



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT  
TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN TIPE *THINK PAIR  
SHARE* (TPS) DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01  
MEDAN T.P. 2017/2018**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**FARIDAH ULFAH LUBIS**  
**NIM: 35.14.3.064**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT  
TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN TIPE *THINK PAIR  
SHARE* (TPS) DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01  
MEDAN T.P. 2017/2018**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh:**

**FARIDAH ULFAH LUBIS**  
**NIM: 35.14.3.064**

**Pembimbing I**

**Dr. Hj. Nurmawati, M.A**  
**NIP. 19631231 198903 2 014**

**Pembimbing II**

**Dr. Indira Java, M.Pd**  
**NIP. 19700521 200312 1 004**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

Nomor : Istimewa  
Lamp : -  
Perihal : Skripsi  
a.n. Faridah Ulfah Lubis

Medan, Juni 2018

Kepada Yth:  
**Bapak Dekan Fakultas  
Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sumatera Utara  
di  
Medan**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran seperlunya untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi mahasiswa a.n. Faridah Ulfah Lubis yang berjudul: **"Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018"**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan dan terimakasih atas perhatian saudara.

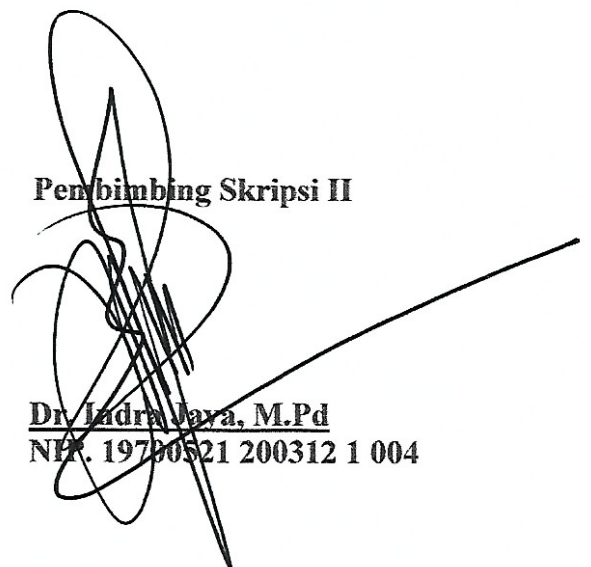
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

**Pembimbing Skripsi I**



**Dr. Hj. Nurmawati, M.A**  
**NIP. 19631231 198903 2 014**

**Pembimbing Skripsi II**



**Dr. Indra Jaya, M.Pd**  
**NIP. 19700521 200312 1 004**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Faridah Ulfah Lubis

NIM : 35143064

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018”.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Juni 2018  
Yang Membuat Pernyataan

  
  
Faridah Ulfah Lubis  
NIM. 35143064





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williém Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

**SURAT PENGESAHAN**

Skripsi ini yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN T.P. 2017/2018”** yang disusun oleh **FARIDAH ULFAH LUBIS** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

**25 Juni 2018 M  
11 Syawal 1439 H**

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

**Ketua**

**Dr. Mesiono, M.Pd**  
**NIP. 19710727 200701 1 031**

**Sekretaris**

**Dra. Hj. Rosnita, M.A**  
**NIP. 19580816 199803 2 001**

**Anggota Penguji**

**1. Dr. Indra Jaya, M.Pd**  
**NIP. 19700521 200312 1 004**

**2. Muhammad Nuh, M.Pd**  
**NIP. 19750324 200710 1 001**

**3. Dr. Mesiono, M. Pd**  
**NIP. 19710727 200701 1 031**

**4. Dr. Hj. Nurawati, M.A**  
**NIP. 19631231 198903 2 014**

**Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan**

**Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd**  
**NIP. 19601006 199403 1 002**

## ABSTRAK



Nama : Faridah Ulfah Lubis  
NIM : 35143064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Pembimbing I : Dr. Hj. Nurmawati, M.A  
Pembimbing II : Dr. Indra Jaya, M.Pd  
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018, 2) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018, 3) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan di Kelas VII. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan. Sedangkan yang dijadikan sampel dari kelas VII T-1 sebagai kelas eksperimen I (STAD) dan dari kelas VII T-4 sebagai kelas eksperimen II (TPS) dengan masing-masing jumlah sampel 32 siswa dalam tiap kelas. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes pilihan berganda berupa *pre test* dan *post test* yang telah valid dari perhitungan validitas dengan reabilitas soal yaitu 0,808 dengan jumlah soal yang valid 20 soal dari 30 soal yang diujicobakan.

Dalam penelitian ini, uji normalitas pada data *pre test* pada kelas eksperimen I (STAD) diperoleh  $L_{hitung} (0,091) < L_{tabel} (0,157)$  dan data *pre test* kelas eksperimen II (TPS) diperoleh  $L_{hitung} (0,091) < L_{tabel} (0,157)$ . Sedangkan uji normalitas pada data *post test* pada kelas eksperimen I (STAD) diperoleh  $L_{hitung} (0,118) < L_{tabel} (0,157)$  dan data *post test* kelas eksperimen II (TPS) diperoleh  $L_{hitung} (0,118) < L_{tabel} (0,157)$ , yang berarti data *pre test* dan *post test* pada sampel penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Pada uji homogenitas data *pre test* diperoleh  $F_{hitung} (1,069) < F_{tabel} (1,821)$  dan data *post test* diperoleh  $F_{hitung} (1,141) < F_{tabel} (1,821)$ , yang berarti data *pre test* dan *post test* pada sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen. Dari hasil perhitungan uji t pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} (2,135) > t_{tabel} (1,999)$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Maka, simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I

Dr. Hj. Nurmawati, M.A  
NIP: 19631231 198903 2 014

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan anugerah, rahmat, serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan harapan. Shalawat beriringkan salam atas keharibaan Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita kepada jalan cahaya, semoga kita semua mendapatkan syafa'at beliau di Yaumul Akhir kelak.

Adapun skripsi ini berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018”** yang diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti, untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M. Ag selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan I Fakultas Ilmu Tabiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara, Penasehat Akademik yang

banyak memberikan nasehat kepada peneliti dalam masa perkuliahan dan juga sebagai Pembimbing Skripsi II peneliti yang telah memberikan motivasi dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Hj. Nurawati, M.A selaku Pembimbing Skripsi I peneliti yang di tengah-tengah kesibukannya telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan dan selalu mampu memberikan motivasi bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Staf-Staf Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN-SU (Bapak Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed. selaku sekretaris jurusan, Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd., Ibu Syarimah Siregar, M.Pd., Ibu Eka Khairani Hasibuan, M.Pd., dan Kak Lia) yang banyak memberikan pelayanan dan membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik peneliti selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
7. Teristimewa peneliti sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada inspirasi dan motivator terbaik, kedua orang tua tercinta, ayahanda Drs. H. Parlaungan Lubis dan ibunda Dra. Hj. Ismah Syahidah Lubis karena atas do'a, kasih sayang, semangat dan dukungan yang tak ternilai dan tak pernah putus. Tak lupa pula kepada adik-adik Farid Abdullah Lubis dan Fauziyah Nabilah Lubis yang memberikan do'a, motivasi, kasih sayang, semangat dan perhatiannya selama ini. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga dengan surga-Nya.

8. Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 01 Medan, Bapak Paiman, S.Pd. dan Guru pamong saya Bapak Lukman Hendry, S.Pd, Guru-guru, Staf dan pegawai, serta siswa/i di SMP Muhammadiyah 01 Medan. Terima kasih telah banyak membantu dan mengizinkan peneliti melakukan penelitian sehingga skripsi ini bisa selesai.
9. Teman-teman seperjuangan PMM-3 UIN SU stambuk 2014, yang senantiasa memberikan masukan, semangat, dukungan dalam suka dan duka menemani dalam menimba ilmu di kelas.
10. Untuk sahabat-sahabat tercinta Anita, Dira Anisah Ulfah Daulay, Indriyani Dhian Rachmadhani, Khairun Hidayah, dan Putri Riza Umami yang selalu memberikan dukungan untuk mempersiapkan skripsi ini.

Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang membantu peneliti hingga selesainya skripsi ini. Peneliti telah berupaya dengan segala upaya yang peneliti lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan,      Juni 2018  
Peneliti

Faridah Ulfah Lubis  
NIM. 35143064



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Perumusan masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II : LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>11</b>
A. Kerangka Teori.....	11
1. Hakikat Hasil Belajar Matematika .....	11
a. Pengertian Belajar .....	11
b. Pembelajaran Matematika .....	18
c. Hasil Belajar Matematika .....	21
2. Model Pembelajaran Kooperatif .....	22
a. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	26
b. Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS .....	29
c. Perbedaan STAD dan TPS .....	31

3. Materi Pembelajaran .....	32
4. Penelitian Yang Relevan .....	34
B. Kerangka Berpikir .....	37
C. Pengajuan Hipotesis .....	40
<b>BAB III : METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
B. Populasi dan Sampel .....	41
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	42
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	44
E. Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....	46
F. Teknik Pengumpulan Data .....	51
G. Teknik Analisis Data .....	51
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Deskripsi Data .....	55
1. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen I.....	55
2. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen II .....	67
B. Uji Persyaratan Analisis.....	81
1. Uji Normalitas Data .....	81
2. Uji Homogenitas Data.....	82
C. Pengujian Hipotesis .....	83
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	84
E. Keterbatasan Penelitian .....	88
<b>BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....</b>	<b>90</b>
A. Simpulan .....	90

B. Implikasi .....	91
C. Saran-saran.....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Ranah Kognitif .....	13
Tabel 2.2	Ranah Afektif .....	13
Tabel 2.3	Ranah Psikomotorik .....	14
Tabel 2.4	Perubahan Paradigma Yang Diterapkan Di Beberapa Negara Maju .....	18
Tabel 2.5	Langkah Utama atau Tahapan Pembelajaran Kooperatif.....	25
Tabel 2.6	Perhitungan Skor Perkembangan .....	28
Tabel 2.7	Tingkat Penghargaan Kelompok.....	28
Tabel 2.8	Perbedaan Model Pembelajaran STAD dan TPS.....	32
Tabel 3.1	Perhitungan Skor Perkembangan .....	43
Tabel 3.2	Tingkat Penghargaan Kelompok.....	43
Tabel 3.3	Kisi-kisi Tes .....	45
Tabel 4.1	Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen I.....	58
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Data Tes Awal Kelas Eksperimen I.....	58
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Data Tes Akhir Kelas Eksperimen I .....	63
Tabel 4.4	Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen II .....	70
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Data Tes Awal Kelas Eksperimen II .....	71
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Data Tes Akhir Kelas Eksperimen II.....	76
Tabel 4.7	Ringkasan Rata-rata Nilai Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II .....	80
Tabel 4.8	Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data .....	82
Tabel 4.9	Ringkasan Tabel Uji Homogenitas Data .....	83

Tabel 4.10	Ringkasan Tabel Pengujian Hipotesis .....	84
------------	---	----



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1    Contoh-contoh Segi Empat .....	32
Gambar 2.2    Contoh Persegi Panjang .....	33
Gambar 2.3    Contoh Persegi .....	34
Gambar 4.1    Histogram Data Tes Awal Kelas Eksperimen I .....	59
Gambar 4.2    Histogram Data Tes Akhir Kelas Eksperimen I.....	63
Gambar 4.3    Histogram Data Tes Awal Kelas Eksperimen II .....	71
Gambar 4.4    Histogram Data Tes Akhir Kelas Eksperimen II .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen I (STAD) .....	96
Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen II (TPS) .....	111
Lampiran 3 LKK Kelas Eksperimen I (STAD) .....	126
Lampiran 4 LKK Kelas Eksperimen II (TPS) .....	129
Lampiran 5 Tes Hasil Belajar .....	132
Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar .....	137
Lampiran 7 Lembar Validasi Hasil Belajar Matematika Siswa .....	138
Lampiran 8 Tabel Analisis Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar .....	144
Lampiran 9 Prosedur Perhitungan Validitas Soal .....	145
Lampiran 10 Tabel Analisis Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar .....	148
Lampiran 11 Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal .....	149
Lampiran 12 Tabel Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar .....	151
Lampiran 13 Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal .....	152
Lampiran 14 Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen I (STAD) .....	155
Lampiran 15 Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen II (TPS) .....	156
Lampiran 16 Prosedur Perhitungan Rata-rata, Varians, dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen I (STAD) .....	157
Lampiran 17 Prosedur Perhitungan Rata-rata, Varians, dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen II (TPS) .....	159
Lampiran 18 Data Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen I (STAD) .....	161
Lampiran 19 Data Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen II (TPS) .....	164

Lampiran 20	Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar	
	Kelas Eksperimen I (STAD) .....	167
Lampiran 21	Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar	
	Kelas Eksperimen II (TPS) .....	169
Lampiran 22	Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas .....	171
Lampiran 23	Prosedur Perhitungan Hipotesis .....	174
Lampiran 24	Dokumentasi .....	177

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya yang bermutu tinggi. Pendidikan bukanlah suatu hal yang statis atau tetap, melainkan suatu hal yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perubahan atau perbaikan secara terus-menerus.

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar yang diarahkan untuk mematangkan potensi fitrah manusia, agar setelah tercapai kematangan itu ia mampu memerankan diri sesuai dengan amanah yang disandangnya serta mampu mempertanggungjawabkan kepada Sang Pencipta.

Menurut Sutirna bahwa “pendidikan adalah investasi suatu bangsa, pendidikan adalah bekal hidup dan kehidupan manusia di masa kini dan masa mendatang, dan pendidikan memiliki pengaruh terhadap semua aspek kehidupan. Hal ini sesuai dengan aliran pendidikan kaum Empirisme, di mana lingkungan pendidikan akan berpengaruh terhadap perkembangan manusia”.<sup>1</sup>

Sedangkan para ahli psikologi memandang pendidikan adalah pengaruh orang dewasa terhadap anak yang belum dewasa agar mempunyai kemampuan yang sempurna dan kesadaran penuh terhadap hubungan-hubungan dan tugas-tugas sosialnya dalam bermasyarakat.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sutirna, (2013), *Perkembangan & Pertumbuhan Peserta Didik*, Yogyakarta: ANDI OFFSET, hal. 8.

<sup>2</sup> Syaiful Sagala, (2011), *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, Bandung: Alfabeta, hal. 1-2.

Dalam dunia pendidikan kemudian tumbuh konsep pendidikan seumur hidup (*lifelong education*), yang berarti pendidikan berlangsung sampai mati, yaitu pendidikan berlangsung seumur hidup dalam setiap saat selama ada pengaruh lingkungan.<sup>3</sup>

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 memaparkan bahwa “pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.<sup>4</sup>

Kegiatan inti dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah adalah proses belajar mengajar. Melalui proses belajar mengajar akan dicapai tujuan pendidikan dalam bentuk terjadinya perubahan tingkah laku dalam diri siswa. Menjadi harapan semua pihak agar semua siswa dapat mencapai hasil yang sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Proses peningkatan ilmu pengetahuan ini berjalan seiring dengan cara kerja manusia dalam memenuhi dan mengembangkan kebutuhan hidup sehari-hari. Matematika merupakan salah satu dari ilmu pendidikan yang secara mendasar berkembang dalam kehidupan masyarakat dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Masalah klasik dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa serta kurangnya motivasi dan keinginan terhadap pembelajaran matematika di sekolah.

---

<sup>3</sup> Ibid, hal. 2.

<sup>4</sup> *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS & Peraturan-Pemerintah RI Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Serta Wajib Belajar*, Bandung: Citra Umbara, hal. 2.



Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas. Matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk dipelajari, karena pola pikir matematika dapat membantu siswa berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerja sama. Melalui pola pikir matematika, diharapkan siswa sanggup menghadapi berbagai perubahan dalam kehidupan yang selalu berkembang ini. Karena itu, maka perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Muhammadiyah 01 Medan melalui wawancara guru mata pelajaran matematika kelas VII diperoleh berbagai fakta rendahnya hasil belajar matematika siswa. Guru matematika kelas VII menyatakan bahwa kelemahan belajar matematika siswa diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu anggapan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit karena penuh dengan rumus-rumus, jarang berlatih soal-soal pendukung materi pembelajaran, siswa kurang memperhatikan guru saat menerangkan pelajaran, dan kurangnya minat siswa dalam mempelajari pelajaran matematika.

Hasil observasi awal diperoleh bahwa guru sudah berusaha dengan maksimal agar siswa belajar dengan baik, namun masih banyak siswa yang bermain dan tidak menghargai guru yang berada di depan kelas meskipun guru sudah menasehati mereka. Akibatnya, hasil ujian dari beberapa siswa tidak maksimal dan mendapat nilai di bawah standar kelulusan. Standar kelulusan yaitu

70 dan hasil yang di dapatkan saat ujian semester ganjil masih ada beberapa siswa kelas VII mendapat nilai dibawah standar kelulusan tersebut.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika perlu ditingkatkan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri. Rendahnya hasil belajar matematika siswa salah satu penyebabnya adalah kurangnya keaktifan siswa di dalam proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar kebanyakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga banyak siswa yang merasa jenuh dengan pembelajaran dan mengakibatkan hasil belajarnya rendah.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu model mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan model mengajar tidak harus sama untuk semua materi, sebab dapat terjadi bahwa suatu model mengajar tertentu cocok untuk satu materi tetapi tidak untuk pokok bahasan yang lain. Kenyataan yang terjadi adalah penguasaan siswa terhadap materi matematika masih tergolong rendah jika dibanding dengan pelajaran lain. Untuk mengantisipasi masalah tersebut, seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Di samping itu model pembelajaran yang digunakan harus dapat membuat siswa aktif, karena keaktifan siswa mampu memengaruhi pengetahuan mereka.

Menurut Sani “model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan

digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar”.<sup>5</sup>

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Belajar secara kooperatif dapat menguntungkan peserta didik karena mereka yang berkemampuan rendah dapat bekerja bersama dan dibantu peserta didik yang dapat menjadi tutor bagi peserta didik yang berkemampuan rendah. Pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok.

Selanjutnya Hamzah dan Nurdin mengatakan bahwa “model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Hal yang penting dalam model pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa dapat belajar dengan cara bekerja sama dengan teman. Teman yang lebih mampu dapat menolong teman yang lemah. Para siswa juga mendapat kesempatan untuk bersosialisasi”.<sup>6</sup>

Model pembelajaran kooperatif dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran lainnya untuk berbagai tujuan pembelajaran. Ada beberapa tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

---

<sup>5</sup> Ridwan Abdullah Sani, (2013), *Inovasi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 89.

<sup>6</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, (2014), *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 120.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok kuis, dan penghargaan kelompok.

Slavin menyatakan bahwa:

Pada model pembelajaran ini siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.<sup>7</sup>

Sedangkan model pembelajaran tipe TPS adalah suatu model pembelajaran yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain dan diharapkan mampu bekerja sama pada kelompoknya.<sup>8</sup>

Metode yang sederhana, namun sangat bermanfaat ini dikembangkan pertama kali oleh Frank Lyman dari University of Maryland. Pertama-tama, siswa diminta untuk duduk berpasangan. Kemudian, guru mengajukan satu pertanyaan/masalah kepada mereka. Setiap siswa diminta untuk berpikir sendiri-sendiri terlebih dahulu tentang jawaban atas pertanyaan/masalah itu, kemudian mendiskusikan hasil pemikirannya dengan pasangan disebelahnya untuk memperoleh satu konsensus yang sekiranya dapat mewakili jawaban mereka berdua. Setelah itu, guru meminta setiap pasangan untuk *menshare*, menjelaskan, atau menjabarkan hasil konsensus atau jawaban yang telah mereka sepakati pada siswa-siswa yang lain di ruang kelas.<sup>9</sup>

Menurut Rusman “model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh

---

<sup>7</sup> Istarani, (2012), 58 *Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, hal. 19.

<sup>8</sup> Aris Shoimin, (2016), 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, hal. 208-209.

<sup>9</sup> Miftahul Huda, (2015), *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 132.

para ahli pendidikan”.<sup>10</sup> Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep pembelajaran yang sulit. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS merupakan dua model pembelajaran kooperatif yang dianggap dapat membuat siswa lebih aktif, mendorong kerja sama antar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Yessy L. Napitupulu (2016)<sup>11</sup> dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Tipe STAD Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP N 1 Siantar Narumonda T.A. 2014/2015” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan alat peraga dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan alat peraga pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda T.A. 2014/2015.

Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Venansius Siagian (2014)<sup>12</sup> dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)” menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model kooperatif

---

<sup>10</sup> Rusman, (2014), *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hal. 205.

<sup>11</sup> Yessy L. Napitupulu, (2016), Skripsi: *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Tipe STAD Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP N 1 Siantar Narumonda T.A. 2014/2015*, Medan: Universitas Negeri Medan.

<sup>12</sup> Venansius Siagian, (2014), Skripsi: *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dan Tipe Think-Pair-Share (TPS)*, Medan: Universitas Negeri Medan.



tipe STAD dan dengan menggunakan model kooperatif TPS pada pokok bahasan Trigonometri di kelas X SMAN 4 Pematangsiantar T.A. 2013/2014.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.
4. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
5. Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018 ?

2. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018 ?
3. Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2017/2018 ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.
3. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

### **E. Manfaat Penelitian**

Setelah dilakukan penelitian ini diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu:

1. Bagi siswa

Siswa diharapkan mampu melaksanakan serta menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS ini guna lebih meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan.

2. Bagi guru

Menambah wawasan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS dan dapat menerapkannya di kelas dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan.

3. Bagi sekolah

Meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika serta dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas guru dan siswa yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Menambah ilmu dan pengalaman tentang pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS dan mengimplementasikannya di kelas.

## BAB II

### LANDASAN TEORETIS

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Hakikat Hasil Belajar Matematika

###### a. Pengertian Belajar

Kata “belajar” bukan lagi menjadi istilah yang asing bagi kita. Setiap orang akan mengalami proses belajar dalam kehidupannya. Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari manusia hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar. Pada dasarnya belajar merupakan suatu proses yang berakhir pada perubahan. Belajar tidak pernah memandang siapa pengajarnya, dimana tempatnya dan apa yang diajarkan. Belajar seringkali diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan yakni adanya proses perubahan perilaku seseorang.

Arti kata belajar di dalam buku “Kamus Umum Bahasa Indonesia” adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Perwujudan dari berusaha adalah berupa kegiatan sehingga belajar merupakan suatu kegiatan. Dalam “Kamus Bahasa Inggris”, belajar atau *to learn (verb)* mempunyai arti: (1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of through experience or study*; (2) *to fix in the mind or memory; memorize*; (3) *to acquire through experience*; (4) *to become in form of to find out*. Jadi, ada empat macam arti belajar menurut kamus bahasa Inggris, yaitu memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai melalui pengalaman, dan mendapat informasi atau menemukan.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Purwa Atmaja Prawira, (2016), *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 224.

Winkel menyatakan bahwa belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap.<sup>14</sup>

Sedangkan Robbins mendefinisikan bahwa belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru.<sup>15</sup>

Menurut Wahab “belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif”.<sup>16</sup>

Bloom dan kawan-kawannya mengatakan bahwa:

Mengembangkan suatu metode pengklasifikasian tujuan pendidikan yang disebut dengan taksonomi (*taxonomy*). Mereka berpendapat bahwa taksonomi tujuan pembelajaran harus senantiasa mengacu kepada tiga jenis domain atau ranah, yaitu ranah proses berfikir (kognitif); ranah nilai atau sikap (afektif); dan ranah keterampilan (psikomotor).<sup>17</sup>

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang dimaksud adalah: pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*);

---

<sup>14</sup> Purwanto, (2011), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 39.

<sup>15</sup> Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, (2014), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*, Jakarta: Prenadamedia Group, hal. 17.

<sup>16</sup> Rohmalina Wahab, (2015), *Psikologi Belajar*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hal. 18.

<sup>17</sup> Asrul dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 98.

pemahaman (*comprehension*); penerapan (*application*); analisis (*analysis*); sintesis (*synthesis*); dan penilaian (*evaluation*).

**Tabel 2.1 Ranah Kognitif**

<b>Tingkat Kompetensi</b>	<b>Contoh Kata Kerja Operasional</b>
Pengetahuan ( <i>knowledge</i> )	Mengenali, mendeskripsikan, menanamkan, memasang, membuat daftar, memilih.
Pemahaman ( <i>comprehension</i> )	Mengklasifikasi, menjelaskan, mengikhtisarkan, membedakan.
Penerapan ( <i>aplication</i> )	Mendemonstrasikan, menghitung, menyelesaikan, menyesuaikan, mengoperasikan, menghubungkan, menyusun.
Analisis ( <i>analysis</i> )	Menemukan perbedaan, memisahkan, membuat diagram, membuat estimasi, menjabarkan ke dalam bagian-bagian, menyusun urutan.
Sintesis ( <i>synthesis</i> )	Menggabungkan, menciptakan, merumuskan, merancang, membuat komposisi.
Evaluasi ( <i>evaluation</i> )	Menimbang, mengkritik, membandingkan, memberi alasan, menyimpulkan, memberi dukungan.

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai.

Ada lima kategori/tingkatan dalam ranah afektif yaitu, pengenalan (*receiving*), pemberian respon (*responding*), penghargaan terhadap nilai (*valuing*), pengorganisasian (*organization*) dan pengamalan (*characterization*).

**Tabel 2.2 Ranah Afektif**

<b>Tingkat Kompetensi</b>	<b>Contoh Kata Kerja Operasional</b>
Pengenalan	Mendengarkan, menghindari, memperhatikan.
Pemberian respon	Mengikuti, mendiskusikan, berpartisipasi, mematuhi.
Penghargaan terhadap nilai	Meyakinkan, bertindak, mengemukakan argumentasi.
Pengorganisasian	Memilih, memutuskan, memformulasikan, membandingkan, membuat sistematisasi.
Pengamalan	Menunjukkan sikap, menolak, mendemonstrasikan, menghindari.

Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ada lima tingkatan dalam ranah psikomotorik yaitu imitasi, manipulasi, ketepatan, artikulasi, dan naturalisasi.

**Tabel 2.3 Ranah Psikomotorik**

Tingkat Kompetensi	Contoh Kata Kerja Operasional
Meniru	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan.
Manipulasi	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tidak melihat contoh/tidak mendengar suara).
Ketepatan gerakan	Mengulangi, mengikuti, memegang, menggambar, mengucapkan, melakukan, (tepat, lancar tanpa kesalahan).
Artikulasi	Menunjukkan gerakan, akurat benar, kecepatan yang tepat, sifatnya: selaras, stabil dan sebagainya.
Naturalisasi	Gerakan spontan/otomatis, tanpa Berpikir melakukan dan urutannya.

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surah Al-'Alaq ayat 1-5 mengenai belajar:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢)  
 أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤)  
 عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: 1.) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2.) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, 3.) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, 4.) Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, 5.) Dia mengajarkan kepada manusia apa yang belum diketahuinya.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Departemen Agama RI, (2015), *Almunawwar: Al-qur'an tajwid warna, transliterasi per ayat, terjemah per ayat.*, Bekasi: Cipta Bagus Segara, hal. 597.

Dalam *Tafsir Al-Mishbah* Kandungan Surah Al-‘Alaq ayat pertama sampai dengan ayat kelima bahwa, ayat pertama bagaikan menyatakan: Bacalah wahyu-wahyu Ilahi yang sebentar lagi akan banyak engkau terima, dan baca juga alam dan masyarakatmu. Bacalah agar engkau membekali dirimu dengan kekuatan pengetahuan. Bacalah semua itu tetapi dengan syarat hal tersebut harus engkau lakukan dengan atau demi nama Tuhan yang selalu memelihara dan membimbingmu dan yang mencipta semua makhluk kapan dan di mana pun.

Setelah menjelaskan bahwa Allah adalah pencipta segala yang wujud, maka ayat kedua menjelaskan ciptaan-Nya, yang kepadanya ditujukan wahyu-wahyu Al Qur'an yakni manusia yang diciptakan-Nya dari a'alaq, yakni sesuatu bergantung. Baik dalam arti bergantung di dinding rahim yang merupakan salah satu proses amat penting menuju kelahirannya, maupun dalam arti bahwa manusia adalah makhluk sosial yang tidak dapat hidup sendiri tetapi memiliki sifat ketergantungan kepada selainnya, seperti alam, manusia lebih-lebih kepada Allah SWT.

Selanjutnya, ayat ketiga mengulangi perintah membaca sambil memperkenalkan Allah sebagai Zat yang akram, yakni Maha Baik dan Maha Pemurah, yang kemurahan-Nya tidak dapat dilukiskan karena melampaui batas harapan.

Ayat keempat dan kelima menjelaskan sebagian dampak kemurahan-Nya dengan menyatakan bahwa dua cara yang ditempuh Allah swt dalam mengajar manusia, *Pertama* melalui pena (tulisan) yang harus dibaca oleh



manusia dan yang *Kedua* melalui pengajaran secara langsung tanpa alat. Cara yang kedua ini dikenal dengan istilah '*Ilm Ladunniy*'.<sup>19</sup>

Hal itu di pertegas lagi dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ  
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ  
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ( ١١ )

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.”<sup>20</sup>

Dalam surah Al-Mujadilah ayat 11 ini mengandung pengertian bahwa orang yang diangkat derajatnya di sisi Allah SWT adalah orang yang beriman, bertakwa dan beramal sholeh serta berilmu pengetahuan.

Dari kedua ayat di atas terlihat jelas bahwa Allah SWT mengatakan bahwa belajar merupakan manifestasi dari taat terhadap ajaran agama dan orang-orang yang belajar juga dimuliakan diantara hamba-hamba yang lainnya. Allah SWT mengungkapkan dalam ayat ini cara Dia menjadikan manusia sebagai makhluk yang paling mulia dengan memberikan ilmu kepadanya. Allah juga memerintahkan kembali kepada Nabi-Nya untuk membaca dan mengulangi bacaannya. Dengan ini dapat kita sadari adanya perintah Allah kepada umat manusia untuk belajar dan menuntut ilmu.

<sup>19</sup> M.Quraish Shihab, (2009), *Tafsir Al – Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al- Qur'an*, Jakarta: Lentera Hati, hal. 457 – 465.

<sup>20</sup> Departemen Agama RI, *op.cit*, hal. 543.

Pada hakikatnya manusia yang menjadikan ilmu sebagai cita-citanya dan berlomba-lomba untuk meraihnya, ia telah merintis jalan yang memudahkannya menuju ke surga. Rasulullah SAW bersabda, yang berbunyi:

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ غَيْلَانَ أَخْبَرَنَا أَبُو سَامَةَ عَنِ الْأَعْمَشِ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: *Mahmud bin Ghail menceritakan kepada kami, Abu Usamah memberitahukan kepada kami, dari Al-A'masy dari Abi Shalih, dari Abi Hurairah berkata: Rasulullah SAW bersabda: "Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan baginya jalan menuju surga".*<sup>21</sup>

Dari hadits diatas menjelaskan bahwa orang yang menuntut ilmu mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT dan kewajiban menuntut ilmu itu penting dilakukan setiap pribadi muslim. Seseorang yang menuntut ilmu, berarti tidak membiarkan dirinya terjerumus dalam kebodohan. Hal ini dikarenakan menuntut ilmu sangat penting bagi setiap pribadi muslim sebab dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya akan memudahkan baginya jalan ke surga.

Dari definisi belajar yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. Dengan belajar siswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Karena belajar merupakan proses aktif dan siswa bukan hanya sekedar menerima ilmu pengetahuan tetapi lebih daripada itu dengan

<sup>21</sup> Moh. Zuhri, (1992), *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Semarang: Asy-Syfa', hal. 274.

belajar siswa ikut serta menemukan, berpikir dan mengalami perubahan ilmu akibat usaha yang dilakukan siswa tersebut.

#### b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran di dalamnya mengandung makna belajar-dan mengajar, atau merupakan kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Indonesia pada umumnya masih berpusat pada guru. Hal ini disebabkan oleh pemahaman yang masih belum memadai dan paradigma pembelajaran yang belum sesuai dengan tindakan yang seharusnya dilakukan. Nilai-nilai penting dalam pembelajaran tidak dapat diperoleh oleh siswa jika guru hanya menggunakan metode ceramah saja dalam mengajar. Siswa harus diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan orang lain, terutama teman sekelas, keluarga, dan masyarakat.<sup>22</sup>

Perubahan paradigma yang diterapkan di beberapa negara maju ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 2.4**

#### **Perubahan Paradigma Yang Diterapkan di Beberapa Negara Maju**

<b>Komponen</b>	<b>Model Pembelajaran Tradisional</b>	<b>Model Pembelajaran Modern</b>
Peran guru	Guru sebagai sumber belajar	Guru sebagai fasilitator
Peran siswa	Siswa menerima pengetahuan	Siswa menyelesaikan permasalahan
Proses belajar	Belajar menguasai pengetahuan	Belajar menyelesaikan masalah

Gagne dan Briggs (1979) mengartikan bahwa *instruction* atau pembelajaran ini adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun

---

<sup>22</sup> Ridwan Abdullah Sani, (2014), *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 2.

sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.<sup>23</sup>

Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Beth & Piaget (1956) mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.<sup>24</sup>

Lerner (1988) mengemukakan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.<sup>25</sup>

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius (1982) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *op. cit*, hal. 144.

<sup>24</sup> J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, (2014), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 28.

<sup>25</sup> Mulyono Abdurrahman, (2012), *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 202.

<sup>26</sup> *Ibid*, hal. 204.

Menurut Susanto bahwa “pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika”.<sup>27</sup>

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.<sup>28</sup>

Menurut Runtukahu dan Kandou bahwa “pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan baik jika guru menguasai konsep-konsep matematika yang akan diajarkan”.<sup>29</sup> Suatu pembelajaran harus direncanakan agar hasil-hasil pendidikan yang diharapkan dapat tercapai.

Berdasarkan uraian dan beberapa definisi di atas, pembelajaran matematika merupakan proses pendidikan dalam lingkup persekolahan yang berisi serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar interaksi atau hubungan timbal balik yang sengaja ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan dan aspek lain yang ada pada diri individu dengan pola pikir dan pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis yang berkenaan dengan ide-ide atau gagasan-gagasan, struktur-struktur dan hubungannya.

---

<sup>27</sup> Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, Prenada Media Group, hal. 186.

<sup>28</sup> Ibid, hal. 187.

<sup>29</sup> J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *op.cit*, hal. 27

c. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil adalah suatu perolehan akibat membentuknya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya individu secara fungsional. Sedangkan belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam individu dengan cara berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar yang baik diperoleh melalui proses pembelajaran yang terlebih dahulu menyusun perencanaan pembelajaran yang di dalamnya terdapat hal-hal yang tidak dapat dipisahkan berkaitan dengan hasil belajar.

Asep Jihad mengemukakan bahwa "hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap".<sup>30</sup>

Output pendidikan adalah hasil belajar yang merefleksikan seberapa besar efektifnya proses belajar mengajar diselenggarakan. Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, (2012), *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, hal. 14.

<sup>31</sup> Dwi Prasetya Danarjati, dkk, (2014), *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 47.

Selanjutnya Sudjana menjelaskan bahwa:

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan intruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.<sup>32</sup>

Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, (3) sikap dan cita - cita.<sup>33</sup>

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar yang dapat dicapai individu (siswa) setelah melaksanakan serangkaian proses belajar, adapun cara untuk mengukur hasil belajar matematika yang telah dicapai siswa digunakan *instrument* (tes). Tes dapat menilai dan mengukur hasil belajar bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mencapai indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Ini membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam suasana yang tidak terancam, sesuai dengan falsafah konstruktivisme.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Nana Sudjana, (2010), *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hal. 3.

<sup>33</sup> Ibid, hal. 22.

<sup>34</sup> Rusman, *op.cit*, hal. 201

Menurut Rusman “pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*”.<sup>35</sup>

Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok.

Sebagaimana yang dijelaskan dalam hadits sebagai berikut:

عَنْ أَبِي مُوسَى قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ، الْمُؤْمِنُ  
لِلْمُؤْمِنِ الْبُنْيَانُ يَشُدُّبَعْضُهُ بَعْضًا

Artinya: *Dari Abi Musa, berkata Rasulullah SAW bersabda: “Seseorang mukmin bagi mukmin yang lainnya bagaikan satu bangunan yang saling menguatkan antara satu dengan yang lainnya”. (HR. An-Nasa’i).*<sup>36</sup>

Dari hadits tersebut dapat kita ketahui bahwa di dalam pembelajaran kooperatif tentu haruslah ada toleransi, penerimaan terhadap keberagaman, komunikasi sosial, juga harus pula ada rasa persaudaraan. Rasa bersaudara inilah yang nantinya , jika memang kuat mengakar dalam hati setiap siswa akan menumbuhkan toleransi, penerimaan terhadap keberagaman, komunikasi sosial yang baik, dan sejenisnya.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat

---

<sup>35</sup> Ibid, hal. 202.

<sup>36</sup> Suryani, (2012), *Hadis Tarbawi*, Yogyakarta: TERAS, hal. 141.



pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai usia.

Pada dasarnya model *cooperative learning* dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan utama pembelajaran penting, yaitu: (1) Hasil belajar akademik (2) Penerimaan terhadap perbedaan individu (3) Pengembangan keterampilan sosial.<sup>37</sup>

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Pembelajaran secara tim (2) Didasarkan pada manajemen kooperatif (3) Kemauan untuk bekerja sama (4) Keterampilan bekerja sama.<sup>38</sup>

Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif adalah (1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup-sepenanggungan bersama (2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri (3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama (4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya (5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok (6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses

---

<sup>37</sup> Isjoni, (2012), *Cooperative Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung: Alfabeta, hal. 27.

<sup>38</sup> Rusman, *op.cit*, hal. 207-208

belajarnya (7) Siswa diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.<sup>39</sup>

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut:<sup>40</sup>

**Tabel 2.5**

**Langkah Utama atau Tahapan Pembelajaran Kooperatif**

<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<u>Tahap 1</u> Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
<u>Tahap 2</u> Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
<u>Tahap 3</u> Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
<u>Tahap 4</u> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
<u>Tahap 5</u> Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
<u>Tahap 6</u> Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Beberapa metode pembelajaran kooperatif yang umum dikenal adalah pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD), pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT), pembelajaran

<sup>39</sup> Ibid, hal. 208.

<sup>40</sup> Ibid, hal. 211

kooperatif tipe *cooperative script*, pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS), pembelajaran investigasi berkelompok, pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI), pembelajaran kooperatif tipe *two stay – two stray*, dan sebagainya. Belajar secara kooperatif dapat menguntungkan peserta didik karena mereka yang berkemampuan rendah bekerja sama dan dibantu peserta didik yang pintar yang dapat menjadi tutor bagi yang berkemampuan rendah.

a. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Model pembelajaran STAD dikembangkan oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins. Menurut Slavin (2007) model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Model ini juga sangat mudah diadaptasi, telah digunakan dalam matematika, IPA, IPS, bahasa inggris, teknik, dan banyak subjek lainnya, dan pada tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi.<sup>41</sup>

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.<sup>42</sup>

Menurut Hamdani mengemukakan bahwa:<sup>43</sup>

STAD, dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan STAD juga

---

<sup>41</sup> Ibid, hal. 213.

<sup>42</sup> Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *op.cit*, hal. 118.

<sup>43</sup> Istarani dan Muhammad Ridwan, (2014), *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: Media Persada, hal. 21.

mengacu pada belajar kelompok siswa dan menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu dengan menggunakan persentasi verbal atau teks. Siswa dalam kelas tertentu dibagi menjadi kelompok dengan jumlah anggota 4-5 orang. Setiap kelompok harus heterogen, terdiri atas perempuan dan laki-laki, berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pembelajarannya, kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, dengan cara berdiskusi.

Dalam STAD, penghargaan kelompok didasarkan atas skor yang didapatkan oleh kelompok dan skor kelompok ini diperoleh dari peningkatan individu dalam setiap kuis. Sumbangan poin peningkatan siswa terhadap kelompoknya didasarkan atas ketentuan.<sup>44</sup>

Gagasan utama dari pembelajaran kooperatif tipe STAD ini adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan belajar yang diajarkan oleh guru dengan mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan guru untuk nantinya mendapatkan penghargaan tim.

Berikut adalah langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD antara lain: (1) Menyampaikan tujuan dan motivasi, (2) Pembagian kelompok, (3) Presentasi dari guru, (4) Kegiatan belajar dalam tim, (5) Evaluasi dan (6) Penghargaan prestasi tim.<sup>45</sup>

Pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

---

<sup>44</sup> Imas Kurniasih dan Berlin Sani, (2016), *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran: Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, Kata Pena, hal. 22.

<sup>45</sup> Rusman, *op.cit*, hal. 215-217

- (1) Menghitung skor individu, (2) Menghitung skor kelompok dan (3) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok.

**Tabel 2.6 Perhitungan Skor Perkembangan**

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

**Tabel 2.7 Tingkat Penghargaan Kelompok**

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 \leq x \leq 15$	Tim baik
$15 \leq x \leq 25$	Tim hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim super

STAD adalah yang paling tepat untuk mengerjakan materi-materi pelajaran ilmu pasti, seperti penghitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa dan mekanika, geografi dan keterampilan perpetaan, dan konsep-konsep sains lainnya. Dengan demikian, kelebihan metode STAD ini adalah: (1) Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa. Karena mereka saling bekerjasama dalam kelompok, (2) Dapat memupuk rasa kebersamaan dan keberagaman dalam perbedaan. Karena, dalam kelompok terdiri dari anggota yang heterogen, (3) Keutamaannya dapat digunakan dalam pengajaran mengajarkan materi-materi ilmu pasti, (4) Dengan kuis dapat menyenangkan anak dalam menjawab soal-soal materi yang diajarkan, dan dapat mengetahui kemampuan anak secara tepat, (5) Dengan pemberian reward akan mendorong

atau memotivasi siswa untuk lebih giat belajar, serta (6) Dengan adanya *reward* akan memberikan nuansa persaingan sehat diantara siswa.<sup>46</sup>

Adapun kelemahan dari STAD ini adalah (1) Adanya siswa yang tidak akurat dalam kelompoknya, karena ia dikelompokkan pada anggota yang kurang ia senangi atau sukai, (2) Dalam kelompok, adanya siswa yang hanya sebagai pendengar budiman, kurang aktif. Ia beranggapan tugas akan selesai dikerjakan oleh temannya, (3) Kuis kurang dapat menyahuti aspirasi siswa yang lambat dalam berfikir, karena dalam kuis dibutuhkan kecepatan dan kecermatan, dan (4) Pemberian *reward* adakalanya tidak sesuai dengan harapan atau keinginan siswa.

#### b. Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Seperti namanya "*Thinking*", pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik. Guru memberi kesempatan kepada mereka memikirkan jawabannya.

Selanjutnya, "*Pairing*", pada tahap ini guru meminta peserta didik berpasang-pasangan. Beri kesempatan pasangan-pasangan itu untuk berdiskusi. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya.

Hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan seluruh pasanagan di dalam kelas. Tahap ini dikenal dengan "*Sharing*". Dalam kegiatan ini diharapkan tanya jawab yang mendorong pada

---

<sup>46</sup> Istarani dan Muhammad Ridwan, *op.cit*, hal. 29.

pengonstruksian pengetahuan secara integrative. Peserta didik dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya.<sup>47</sup>

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah suatu pembelajaran yang mengedepankan kemampuan siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam sebuah pembelajaran dan membagi hasil dari masalah yang telah dipecahkan tersebut kepada orang lain. Sehingga siswa dapat dengan bebas memberikan informasi menggunakan bahasanya sendiri.

Teknis pelaksanaan model pembelajaran ini adalah dimulai dengan langkah berpikir (*thinking*); langkah selanjutnya adalah berpasangan (*pairing*); dan setelah membagi kelompok siswa diminta untuk berbagi (*sharing*) dengan siswa yang lainnya. Tujuan pembentukan kelompok yaitu agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai, (2) Peserta didik diminta untuk berfikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru, (3) Peserta didik diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing, (4) Guru memimpin hasil pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya, (5) Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan

---

<sup>47</sup> Istarani, *op.cit*, hal. 67.

menambah materi yang belum diungkapkan para peserta didik, (6) Guru memberikan kesimpulan dan (7) Penutup.<sup>48</sup>

Model pembelajaran TPS baik digunakan dalam rangka melatih berfikir siswa secara baik. Untuk itu, model pembelajaran TPS ini menekankan pada peningkatan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa dan daya analisis terhadap suatu permasalahan. Dengan demikian kelebihan model pembelajaran TPS yaitu: (1) Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa dan daya analisis terhadap suatu permasalahan, (2) Meningkatkan kerjasama antar siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok, (3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain, (4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya dan (5) Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.<sup>49</sup>

Sedangkan yang menjadi kelemahan dari model pembelajaran ini adalah: (1) Sulit menentukan permasalahan yang cocok dengan tingkat pemikiran siswa, (2) Bahan-bahan yang berkaitan dengan membahas permasalahan yang ada tidak dipersiapkan baik oleh guru maupun siswa, (3) Kurang terbiasa memulai pembelajaran dengan suatu permasalahan yang riil atau nyata dan (4) Pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah relative terbatas.

#### c. Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan TPS

Dari beberapa kajian tersebut, walaupun STAD dan TPS masih berada dalam model pembelajaran yang sama yaitu sama-sama model pembelajaran

---

<sup>48</sup> Ibid, hal. 67-68.

<sup>49</sup> Ibid, hal. 68-69.



kooperatif, namun dalam penerapannya kedua model pembelajaran ini sangatlah berbeda. Secara spesifik perbedaan tersebut dapat diperhatikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.8 Perberdaan Model Pembelajaran STAD dan TPS**

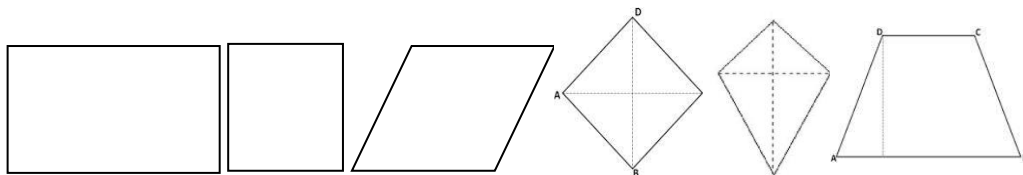
<b>Pembeda</b>	<b>STAD</b>	<b>TPS</b>
Pemaparan materi	Guru dan siswa	Siswa saja
Jumlah siswa dalam kelas	Ganjil/Genap	Harus Genap
Jumlah siswa dalam kelompok	4-5 orang	2 orang
Tujuan sosial	Kerja kelompok/kerjasama	Keterampilan individu dan keterampilan bersama
Tugas utama	Siswa dapat menggunakan lembar kegiatan & saling membantu untuk menuntaskan materi belajarnya	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara sosial dan kognitif (tiap individu)
Tingkat inteligensi	Heterogen/bervariasi	Menengah keatas

### 3. Materi Pembelajaran

Materi pelajaran diambil dari bahan ajar buku paket Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan (Buku Siswa Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016).

#### Segiempat

Secara umum, ada enam macam bangun datar segiempat, yaitu persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.



**Gambar 2.1 Contoh-contoh Segiempat**

### Persegi Panjang



**Gambar 2.2 Contoh Persegi Panjang**

Berdasarkan gambar persegi panjang di atas persegi panjang adalah bangun datar segiempat yg memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku. Sifat-sifat persegi panjang yaitu mempunyai empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar; keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku  $90^\circ$ ; kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar serta dapat menempati bingkainya kembali dengan empat cara.

#### Keliling Persegi Panjang

$$K = (2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar}) = 2(p+l)$$

#### Luas Persegi Panjang

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar} = p \times l$$

Contoh: Hitunglah keliling dan luas persegi panjang yang berukuran panjang 12cm dan lebar 8cm

Jawab:

$$K = 2(p+l) = 2(12\text{cm} + 8\text{cm})$$

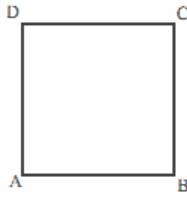
$$= 2 \times 20 = 40\text{cm}$$

$$L = p \times l = 12\text{cm} \times 8\text{cm}$$

$$= 96\text{cm}^2$$

Jadi, keliling persegi panjang tersebut 40 cm dan luasnya  $96 \text{ cm}^2$ .

## Persegi



**Gambar 2.3 Contoh Persegi**

Berdasarkan gambar persegi di atas, persegi adalah bangun empat persegi yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku. Sifat-sifat persegi yaitu: (1) Suatu persegi dapat menempati bingkainya dengan delapan cara, (2) Semua sisi persegi adalah sama panjang, (3) Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya, dan (4) Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku  $90^\circ$ .

### Keliling Persegi

$$K = 4 \times \text{sisi} = 4 \times s$$

### Luas Persegi

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi} = s^2$$

Contoh : Hitunglah keliling dan luas persegi yang panjang sisinya 17cm

Jawab:

$$K = 4 \times s = 4 \times 17\text{cm} = 68\text{cm} \qquad L = s^2 = (17\text{cm})^2 = 289\text{cm}^2$$

Jadi, keliling perseg tersebut 68cm dan luasnya  $289\text{cm}^2$ .

## 4. Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan penelitian yang relevan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Khairani Syahfitri dan Andrayana Saputri (2017) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan

Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dan Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP” menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada tipe STAD pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Brigjen Katamso Medan.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Dinda Syafrida (2017) dengan judul “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe TPS Pada Materi Aturan Sinus dan Cosinus di Kelas X SMA Negeri 3 Medan T.A 2016/2017” menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada materi sinus dan cosinus di kelas X SMA Negeri 3 Medan T.A 2016/2017.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Nurmala Sari (2016) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Segi Empat Di Kelas VII MTs Nurul Amal Sukatani Tahun Pelajaran 2015/2016” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS pada materi pokok segi empat di kelas VII MTs Nurul Amal Sukatani

Tahun Pelajaran 2015/2016, dimana hasil matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Yessy L. Napitupulu (2016) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Tipe STAD Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP N 1 Siantar Narumonda T.A. 2014/2015” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan alat peraga dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan alat peraga pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda T.A. 2014/2015.
- e. Penelitian yang dilakukan oleh Venansius Siagian (2014) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematikas Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dan Tipe *Think-Pair-Shares* (TPS)” menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dan dengan menggunakan model kooperatif TPS pada pokok bahasan Trigonometri di kelas X SMAN 4 Pematangsiantar T.A. 2013/2014.

## **B. Kerangka Berpikir**

Belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu. Proses belajar menjadi melalui banyak cara baik sengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar. Proses belajar yang terjadi pada siswa harus dilakukan dengan maksimal agar memberikan perubahan-perubahan yang nantinya memberikan pengaruh positif kepada siswa.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa antara lain disebabkan masih banyaknya siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Selain itu kemampuan guru yang masih kurang dalam membangkitkan ketertarikan siswa terhadap matematika juga turut mempengaruhinya. Siswa menjadi kurang antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Bahkan sering dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan.

Pembelajaran yang sering dijumpai selama ini dimana guru sebagai pusat pembelajaran yang mengakibatkan guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-idenya, sehingga siswa lebih bersifat pasif. Hal ini membuat siswa merasa jenuh dan menganggap matematika pelajaran yang membosankan yang tentu saja berpengaruh terhadap hasil belajar siswa itu sendiri.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika. Model pembelajaran ini menekankan kerjasama antar anggota kelompok yang tentu saja

melibatkan aktivitas siswa yang tinggi. Pada pembelajaran matematika lebih dipusatkan pada pemahaman konsep-konsep dan memiliki bahasa-bahasa simbolik sehingga memungkinkan munculnya kesulitan dalam mempelajari matematika. Kesulitan belajar yang dialami siswa tersebut dapat dibantu dengan berdiskusi sesama temannya yang bisa matematika.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat sejumlah tipe yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS yang merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Tipe STAD dan TPS ini merupakan dua tipe dari banyak tipe atau variasi pembelajaran kooperatif. Maka semua prinsip dasar pembelajaran kooperatif melekat pada kedua tipe ini. Ini berarti dalam model pembelajaran tipe STAD dan TPS ada saling ketergantungan positif antar siswa, ada tanggung jawab perseorangan, serta ada komunikasi antar anggota kelompok. Pelibatan siswa secara kolaboratif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama ini memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yang berujung pada peningkatan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kelebihan yaitu kelas terlihat aktif dan siswa yang berkemampuan tinggi dapat mengajari teman sekelompoknya dengan sistem tutor sebaya agar dapat berhasil

menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Interaksi antar siswa dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi, saling memotivasi dan bekerjasama sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika juga lebih baik. Selain itu dengan adanya pemberian penghargaan pada kelompok yang dapat menyelesaikan masalah dengan baik, membuat siswa semakin semangat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini mendukung proses pembelajaran untuk lebih efektif.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri sekaligus bekerjasama dengan pasangannya. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan bekerja sendiri sekaligus bekerjasama adalah siswa mengerjakan sendiri persoalan yang diberikan oleh guru dan selanjutnya berkerjasama dengan pasangannya untuk mendiskusikan masing-masing pemecahan atas persoalan tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah suatu pembelajaran yang mengedepankan kemampuan siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam sebuah pembelajaran dan membagi hasil dari masalah yang telah dipecahkan tersebut kepada orang lain. Jika ada satu siswa atau keduanya yang memiliki kemampuan standar akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada karena tidak terjadi diskusi atau penyampaian ide untuk memecahkan permasalahan yang diberikan guru. Kerengangan hubungan sosial antar siswa yang satu dengan yang lainnya juga menjadi faktor penghambat jalannya model pembelajaran ini.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menduga bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran



kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Untuk membuktikan apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, akan dilakukan penelitian pada materi segiempat (persegi dan persegi panjang) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

### **C. Pengajuan Hipotesis**

Berdasarkan uraian pada landasan teoritis yang telah dipaparkan maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

$H_a$  : Lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan yang beralamat di Jl. Demak No. 3 Medan, dengan alasan bahwa di sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian yang sejenis. Sedangkan waktu penelitian ini dilakukan pada semester II Tahun Ajaran 2017/2018. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Segiempat” yang merupakan materi pada silabus kelas VII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>50</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

##### **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>51</sup> Adapun sistem penarikan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* (sampel berkelompok) artinya setiap subjek dalam populasi memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Teknik sampling

---

<sup>50</sup> Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 20.

<sup>51</sup> Ibid, hal. 32.

dengan menggunakan *cluster random sampling* digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*, dengan catatan anggota berasal dari kelompok-kelompok yang mempunyai karakteristik yang sama (*homogen*).

Sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas karena yang ingin diteliti adalah dua model pembelajaran. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen I (Kelas VII T-1) yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan kelas lainnya dijadikan kelas eksperimen II (Kelas VII T-4) yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

### **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Penelitian ini berjudul: “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018”. Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

#### **1. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar yang dapat dicapai individu (siswa) setelah melaksanakan serangkaian proses belajar, yang diukur berdasarkan hasil tes uji kemampuan bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti setelah melakukan perlakuan proses pembelajaran.

## 2. Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD antara lain: (1) Menyampaikan tujuan dan motivasi, (2) Pembagian Kelompok, (3) Presentasi dari guru, (4) Kegiatan belajar dalam tim, (5) Evaluasi dan (6) Penghargaan prestasi tim.<sup>52</sup>

Pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut: (1) Menghitung skor individu, (2) Menghitung skor kelompok, (3) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok.

**Tabel 3.1 Perhitungan Skor Perkembangan**

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

**Tabel 3.2 Tingkat Penghargaan Kelompok**

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 \leq x \leq 15$	Tim baik
$15 \leq x \leq 25$	Tim hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim super

<sup>52</sup> Rusman, *op.cit*, hal. 215-217

### 3. Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah suatu pembelajaran yang mengedepankan kemampuan siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam sebuah pembelajaran dan membagi hasil dari masalah yang telah dipecahkan tersebut kepada orang lain. Sehingga siswa dapat dengan bebas memberikan informasi menggunakan bahasanya sendiri yang dilakukan berdasarkan langkah (1) berpikir (*thinking*); (2) berpasangan (*pairing*); dan (3) berbagi (*sharing*). Tujuan pembentukan kelompok yaitu agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pada penelitian ini adalah berupa instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes hasil belajar adalah tes penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan oleh guru atau yang telah dipelajari siswa. Tes dilakukan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut.<sup>53</sup>

Tes yang digunakan adalah tes bentuk pilihan berganda dengan 4 pilihan jawaban yang berjumlah 20 soal. Setiap soal yang dijawab dengan benar memiliki bobot skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0, dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang tercapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tes ini diberikan pada awal dan akhir mengajar dikelas.

---

<sup>53</sup> Purwanto, *op.cit*, hal. 66.

a. Tes Awal

Tes awal diberikan kepada siswa sebelum perlakuan diberikan kepada siswa. Adapun tujuan tes awal ini diberikan kepada siswa adalah (1) Untuk mengetahui kesamaan hasil belajar (homogenitas) kedua kelompok yang dieksperimenkan, (2) Untuk menentukan tingkat pengetahuan awal siswa, (3) Untuk meyakinkan bahwa siswa belum mempelajari pengetahuan dan materi pokok yang akan diajarkan. Untuk memberikan keyakinan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa serta perbedaan yang terjadi dapat dianggap sebagai akibat perlakuan yang diterima kelompok sampel.

b. Tes Akhir

Tes akhir diberikan kepada siswa setelah siswa mengikuti proses pembelajaran. Isi pada tes akhir adalah berbeda dan ada yang sama dengan tes awal. Adapun tes akhir memiliki tujuan (1) Melihat apakah terdapat perbedaan pada skor tes awal dan skor tes akhir yang menunjukkan adanya hasil dari perlakuan yang diberikan, (2) Melihat seberapa jauh perbedaan hasil belajar siswa di dalam kelompok eksperimen sebagai akibat perlakuan yang telah diberikan.

Untuk menjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Tes**

No.	Indikator	Nomor Soal
1.	Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	1, 2, 3, 5
2.	Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	13, 14, 16, 17, 18, 19, 20
<b>Jumlah</b>		<b>20 soal</b>

### E. Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut telah memenuhi kriteria sebagai berikut:

#### a. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh instrumen penelitian mampu mencerminkan isi sesuai dengan hal dan sifat yang diukur. Artinya, setiap butir instrumen telah benar-benar menggambarkan keseluruhan isi atau sifat bangun konsep yang menjadi dasar penyusunan instrumen. Pengujian validitas butir soal digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:<sup>54</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$\sum x$  = Jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

$\sum y$  = Jumlah skor setiap siswa

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$r_{xy}$  = Validitas soal

N = Jumlah sampel

---

<sup>54</sup> Asrul, dkk, *op.cit*, hal. 129.

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  ( $r_{\text{tabel}}$  diperoleh dari nilai kritis  $r_{\text{product moment}}$ ).

Sebelum tes digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu tes tersebut diujicobakan untuk melihat valid atau tidaknya instrumen. Adapun soal yang diuji cobakan adalah sebanyak 30 soal. Dari hasil uji coba yang dilakukan diperoleh sebanyak 20 soal yang dinyatakan valid karena  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , dimana dari daftar nilai kritis  $r_{\text{product moment}}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 32$  didapat  $r_{\text{tabel}} = 0,296$ . Sedangkan 10 soal dinyatakan tidak valid karena  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ . Soal yang valid tersebut kemudian dijadikan sebagai alat pengumpul data. Untuk perhitungan validitas soal lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

#### b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes tersebut diberikan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dipakai rumus Kuder Richardson (KR-20) :<sup>55</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  = Banyaknya item soal

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ )

---

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, (2009), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, hal. 100.



$\Sigma pq$  = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah skor varians)

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \left( \frac{\Sigma Y^2}{N} \right)}{N}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varians total yaitu varians skor total

$\Sigma Y$  = Jumlah total butir skor (seluruh item)

N = Banyaknya sampel/siswa

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka tes dinyatakan reliabel. Dengan kriteria reliabilitas tes :

$0,0 \leq r_{11} \leq 0,20$  reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$  reliabilitas rendah (RD)

$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$  reliabilitas sedang (SD)

$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$  reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$  reliabilitas sangat tinggi (ST)

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan pada lampiran 10 dapat diketahui bahwa reliabilitas tes secara keseluruhan diperoleh 0,808 dengan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf signifikan 0,05 diperoleh  $r_{tabel} = 0,296$ . Jika dibandingkan akan diperoleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga soal dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yaitu:<sup>56</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

$0,00 < P \leq 0,30$  : soal dengan kategori sukar

$0,30 < P \leq 0,70$  : soal dengan kategori sedang

$0,70 < P \leq 1$  : soal dengan kategori mudah

Hasil perhitungan pada lampiran 12 diperoleh bahwa dari 30 soal terdapat 7 soal dengan kriteria mudah, 19 soal dengan kriteria sedang dan 4 soal dengan kriteria sukar. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang diberikan pada saat uji coba instrumen telah memenuhi kebutuhan tingkat kesukaran soal. Sehingga, kemampuan siswa yang diberikan tes hasil belajar dapat diukur dengan kriteria tingkat kesukaran soal yang berbeda-beda yakni mudah, sedang, dan sukar.

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari

---

<sup>56</sup> Ibid, hal. 149.

100), maka seluruh kelompok teste dibagi dua sama besar yaitu 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut : <sup>57</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

$PA : \frac{B_A}{J_A} =$  Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

(ingat P sebagai simbol indeks kesukaran).

$PB : \frac{B_B}{J_B} =$  Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

0,0 – 0,19 : jelek

0,20 – 0,39: cukup

0,40 - 0,69 : baik

0,70 – 1,00: baik sekali

Minus : tidak baik

Untuk menguji daya beda soal maka pada kelas uji coba dengan  $N = 32$  diberikan 30 soal yang diujicobakan. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan membagi siswa dalam kelas uji coba sebesar 50% (16 siswa) pada kelompok atas

---

<sup>57</sup> Ibid, hal. 153.

dan sebesar 50% (16 siswa) pada kelompok bawah. Hasil daya beda soal pada lampiran 12 diperoleh bahwa dari 30 soal terdapat 2 soal dengan kriteria tidak baik, 8 soal dengan kriteria jelek, 5 soal dengan kriteria cukup, 13 soal dengan kriteria baik dan 2 soal dengan kriteria baik sekali.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar pada materi segiempat. Tes hasil belajar merupakan pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan berganda dengan 4 pilihan jawaban. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok STAD dan kelompok TPS. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk pengambilan data.

Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Memberikan tes awal untuk memperoleh data hasil belajar siswa kelas STAD dan kelas TPS untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa pada materi segiempat sebelumnya diberikan perlakuan.
2. Melakukan analisis data tes akhir yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas STAD dan kelas TPS.
3. Melakukan analisis data tes akhir yaitu uji hipotesis.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan

simpangan baku. Sedangkan pada analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

### 1. Rata-rata dan Simpangan Baku

Setelah data diperoleh, maka data diolah dengan teknik penghitungan rata-rata dan simpangan baku untuk setiap kelas.

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- b. Menghitung standar deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

### 2. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mencari bilangan baku dengan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

- b. Menghitung peluang  $S_{(Z_1)}$

- c. Menghitung selisi  $F_{(Z_1)} - S_{(Z_1)}$ , kemudian harga mutlaknya

- d. Mengambil  $L_0$ , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan

kriteria  $H_0$  ditolak jika  $L_0 > L_{\text{tabel}}$

### 3. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Jika dalam pengujian normalitas dan sampel distribusi norma, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas yaitu menguji

kesamaan varians dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . Menurut untuk uji homogenitas data populasi digunakan uji kesamaan varians, dengan rumus:<sup>58</sup>

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian:

- Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka kedua sampel tidak mempunyai varians yang homogen
- Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka kedua sampel mempunyai varians yang homogen

#### 4. Uji Hipotesis

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis yang diujikan adalah:

$H_0 : \mu_1 < \mu_2$  : Tidak lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$  : Lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus yaitu:

---

<sup>58</sup> Indra Jaya dan Ardat, *op.cit*, hal. 261.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dimana:

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen A

$n_2$  = jumlah sampel kelas eksperimen B

$X_1$  = rata-rata nilai kelas eksperimen A

$X_2$  = rata-rata nilai kelas eksperimen B

$S_1$  = varians kelas eksperimen A

$S_2$  = varians kelas eksperimen B

$S$  = simpangan baku gabungan dari kedua kelompok sampel

Kriteria pengambilan keputusan dirumuskan sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen I *Student Team Achievement Division* (STAD)**

Sebelum diberikan perlakuan, siswa kelas VII T-1 terlebih dahulu diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 20 butir soal pilihan berganda. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen I yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pertemuan terakhir siswa diberikan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan sebanyak 20 butir soal pilihan berganda.

Hasil belajar siswa pada materi segiempat (persegi, persegi panjang) dengan indikator pembelajaran menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Pada lampiran 14 dari 20 soal yang diberikan kepada 32 siswa diperoleh nilai tes awal dan tes akhir kelas eksperimen I (STAD). Dari nilai tes awal terdapat 6 siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal



(KKM) adalah 70, berarti hanya ada 6 siswa yang memperoleh nilai tes hasil belajar matematika  $\geq 70$ . Dan terdapat 26 siswa yang tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa yang berarti 26 siswa tersebut memperoleh nilai dibawah nilai KKM yaitu 70. Sedangkan dari nilai tes akhir terdapat terdapat 22 siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa dengan nilai KKM adalah 70, berarti hanya ada 22 siswa yang memperoleh nilai tes hasil belajar matematika  $\geq 70$ . Dan terdapat 10 siswa yang tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa yang berarti 10 siswa tersebut memperoleh nilai dibawah nilai KKM yaitu 70. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM dari nilai tes awal ke tes akhir menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD .

Untuk menghitung rata-rata, seluruh nilai siswa dijumlahkan dan dibagi dengan banyaknya sampel yang ada. Dengan jumlah seluruh nilai tes awal siswa pada kelas eksperimen I (STAD) adalah 1720 dan jumlah sampel adalah 32 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai tes awal adalah 53,75. Sedangkan jumlah seluruh nilai tes akhir siswa pada kelas eksperimen I (STAD) adalah 2290 dan jumlah sampel adalah tetap 32 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai tes akhir adalah 71,56. Berdasarkan rata-rata nilai tes awal yang diperoleh pada kelas eksperimen I (STAD) yaitu 53,75 dan standar deviasi yaitu 14,59 terdapat 5 siswa yang berada di kategori kemampuan rendah yaitu siswa dengan nilai  $x < \overline{X}_1 - \text{St.deviasi} = 53,75 - 14,59 = 39,16$ . Ini berarti kelima siswa tersebut memperoleh nilai kurang dari 39,16. Dan

terdapat 6 siswa yang berada di kategori kemampuan tinggi yaitu siswa dengan nilai  $x > \overline{X}_1 + \text{St.deviasi} = 53,75 + 14,59 = 68,34$ . Yang berarti keenam siswa tersebut memperoleh nilai lebih dari 68,34. Dan terdapat 21 siswa yang berada di kategori kemampuan sedang yaitu siswa yang memperoleh nilai berada di antara kemampuan rendah dan kemampuan tinggi. Sedangkan dari nilai rata-rata tes akhir yang diperoleh pada kelas eksperimen I (STAD) yaitu 71,56 dan standar deviasi yaitu 13,29 terdapat 5 siswa yang berada di kategori kemampuan rendah yaitu siswa dengan nilai  $x < \overline{X}_2 - \text{St.deviasi} = 71,56 - 13,29 = 58,27$ . Ini berarti kelima siswa tersebut memperoleh nilai kurang dari 58,27. Dan terdapat 6 siswa yang berada di kategori kemampuan tinggi yaitu siswa dengan nilai  $x > \overline{X}_2 + \text{St.deviasi} = 71,56 + 13,29 = 84,85$ . Yang berarti keenam siswa tersebut memperoleh nilai lebih dari 84,85. Dan terdapat 21 siswa yang berada di kategori kemampuan sedang yaitu siswa yang memperoleh nilai berada di antara kemampuan rendah dan kemampuan tinggi.

Variansi pada nilai tes awal kelas eksperimen I (STAD) adalah 212,90 dan varians pada nilai tes akhir kelas eksperimen I (STAD) adalah 176,51. Makna dari hasil varians adalah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe STAD pada kelas eksperimen I mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Artinya semua siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam tes awal maupun tes akhir hasil belajar matematika. Standar deviasi nilai tes awal yang diperoleh adalah 14,59 dengan nilai maksimum 75 dan

nilai minimum 25 dengan rentangan nilai (*range*) 50, banyak kelas 6 dan panjang interval kelas 9. Sedangkan standar deviasi nilai tes akhir yang diperoleh adalah 13,29 dengan nilai maksimum 95 dan nilai minimum 40 dengan rentangan nilai (*range*) 55, banyak kelas 6 dan panjang interval kelas 10. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.1**

**Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen I**

Statistik	Tes Awal	Tes Akhir
Jumlah Siswa	32	32
Jumlah Soal	20	20
Jumlah Nilai	1720	2290
Rata-rata	53,75	71,56
Varians	212,90	176,51
St. Deviasi	14,59	13,29
Maksimum	75	95
Minimum	25	40

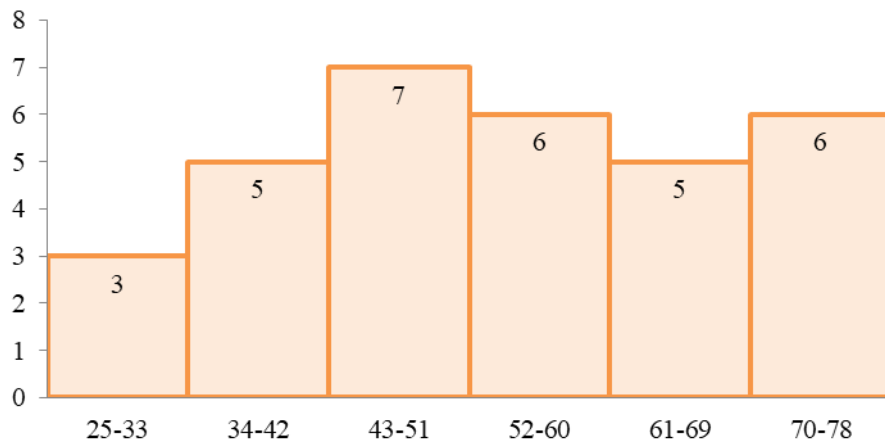
Adapun tabel distribusi frekuensi data tes awal kelas eksperimen I (STAD) secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.2**

**Distribusi Frekuensi Data Tes Awal Kelas Eksperimen I (STAD)**

Distribusi Frekuensi Tes Awal (STAD)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	25-33	3	3	9,38	9,38
2	34-42	5	8	15,63	25,00
3	43-51	7	15	21,88	46,88
4	52-60	6	21	18,75	65,63
5	61-69	5	26	15,63	81,25
6	70-78	6	32	18,75	100,00
Jumlah		32		100,00	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1 : Histogram Data Tes Awal Kelas Eksperimen I (STAD)

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan histogram data tes awal kelas eksperimen I (STAD) diketahui bahwa terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai 25 sampai nilai 33. Yaitu 1 siswa memperoleh nilai 25 dan 2 siswa memperoleh nilai 30, ketiga siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika yaitu 70. Siswa yang memperoleh nilai 25 hanya mampu menjawab 5 soal saja yaitu soal nomor 2, 3, 5, 17 dan 18 yakni menguasai 25% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 30 hanya mampu menjawab 6 soal yakni menguasai 30% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 25-33 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu dibawah nilai KKM dan berarti ketiga siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 34 sampai 42 yaitu 2 siswa memperoleh nilai 35 dan 3 siswa memperoleh nilai 40. 2 siswa yang memperoleh nilai 35 hanya mampu menjawab 7 soal yakni menguasai 35% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 3 siswa yang memperoleh nilai 40 hanya mampu menjawab 8 soal yakni menguasai 40% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 34-42 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti kelima siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama.

Selanjutnya, terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 43 sampai 51 yaitu 3 siswa memperoleh nilai 45 dan 4 siswa memperoleh nilai 50. 3 siswa yang memperoleh nilai 45 hanya mampu menjawab 9 soal yakni menguasai 45% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 4 siswa yang memperoleh nilai 50 hanya mampu menjawab 10 soal yakni menguasai 50% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 43-51 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti ketujuh siswa ini belum mampu

menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama dan yang kedua.

Kemudian terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 52 sampai 60 yaitu 3 siswa memperoleh nilai 55 dan 3 siswa memperoleh nilai 60. 3 siswa yang memperoleh nilai 55 hanya mampu menjawab 11 soal yakni menguasai 55% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 3 siswa yang memperoleh nilai 60 hanya mampu menjawab 12 soal yakni menguasai 60% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 52-60 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu nilai yang diperoleh masih dibawah nilai KKM dan berarti keenam siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama, kedua dan ketiga.

Dan terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 61 sampai 69 yaitu 5 siswa yang memperoleh nilai 65 dan hanya mampu menjawab 13

soal yakni 65% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 61-69 ini mempunyai hasil belajar yang cukup baik di atas nilai rata-rata namun masih berada di bawah nilai KKM yang berarti kelima siswa ini cukup mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan nilai siswa yang berada pada rentang ini lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama, kedua, ketiga, dan keempat.

Selanjutnya terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai tertinggi yaitu nilai dalam rentang 70-78. 2 siswa yang memperoleh nilai 70 yang mampu menjawab 14 soal yakni 70% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 4 siswa yang memperoleh nilai 75 sekaligus nilai maksimum mampu menjawab 15 soal yakni 75% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 70-78 ini mempunyai hasil belajar yang baik yakni mencapai nilai ketuntasan minimal dan di atas nilai rata-rata dan merupakan rentang nilai yang tertinggi. Keenam siswa ini berarti mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan

menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

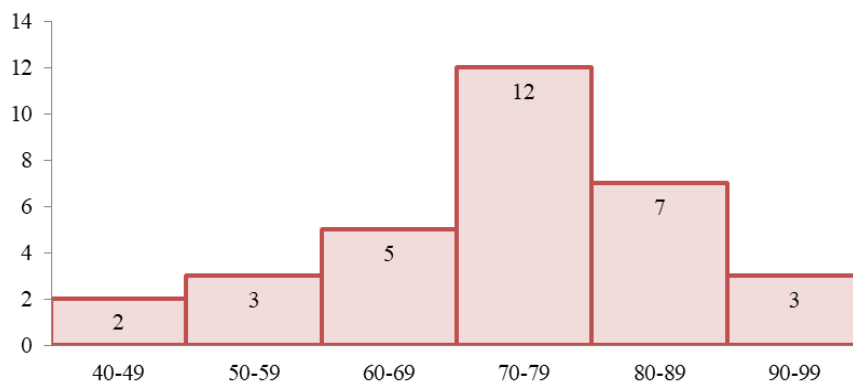
Dari data yang diperoleh terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum perlakuan (tes awal) masih tergolong rendah karena siswa yang mendapatkan nilai tertinggi dalam rentang 70-78 hanya 6 orang saja, maka dari ini diberikan perlakuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Secara ringkas hasil tes akhir pada kelas eksperimen I akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi sebagai berikut:

**Tabel 4.3**

**Distribusi Frekuensi Data Tes Akhir Kelas Eksperimen I (STAD)**

Distribusi Frekuensi Tes Akhir (STAD)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	40-49	2	2	6,25	6,25
2	50-59	3	5	9,38	15,63
3	60-69	5	10	15,63	31,25
4	70-79	12	22	37,50	68,75
5	80-89	7	29	21,88	90,63
6	90-99	3	32	9,38	100,00
Jumlah		32		100,00	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.2 : Histogram Data Tes Akhir Kelas Eksperimen I (STAD)**



Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan histogram data tes akhir kelas eksperimen I (STAD) diketahui bahwa terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai 40 sampai nilai 49. Yaitu 2 siswa memperoleh nilai 40, kedua siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika yaitu 70. Siswa yang memperoleh nilai 40 hanya mampu menjawab 8 soal saja yakni menguasai 40% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 40-49 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu dibawah nilai KKM yang berarti kedua siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) serta merupakan nilai yang paling rendah dari hasil tes akhir pada kelas eksperimen I (STAD).

Terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 50 sampai 59 yaitu 3 siswa memperoleh nilai 55 yang berarti ketiga siswa tersebut hanya mampu menjawab 11 soal yakni menguasai 55% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 50-59 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti ketiga siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan

luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama.

Selanjutnya, terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 60 sampai 69 yaitu 1 siswa memperoleh nilai 60 dan 4 siswa memperoleh nilai 65. 1 siswa yang memperoleh nilai 60 hanya mampu menjawab 12 soal yakni menguasai 60% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 4 siswa yang memperoleh nilai 65 hanya mampu menjawab 13 soal yakni menguasai 65% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 60-69 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti kelima siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama dan yang kedua.

Kemudian terdapat 12 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 70 sampai 79 yaitu 6 siswa memperoleh nilai 70 dan 6 siswa memperoleh nilai 75. 6 siswa yang memperoleh nilai 70 mampu menjawab 14 soal yakni menguasai 70% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 6 siswa yang memperoleh nilai 75 mampu

menjawab 15 soal yakni menguasai 75% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 70-79 ini mempunyai hasil belajar yang cukup baik karena sudah mencapai nilai ketuntasan minimum dan berarti kedua belas siswa ini cukup mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Dan terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 80 sampai 89 yaitu 4 siswa yang memperoleh nilai 80 dan 3 siswa memperoleh nilai 85. 4 siswa dengan nilai 80 mampu menjawab 16 soal yakni 80% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Dan 3 siswa dengan nilai 85 mampu menjawab 17 soal yakni 85% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 80-89 ini mempunyai hasil belajar yang baik karena sudah berada di atas nilai KKM dan di atas nilai rata-rata yang berarti ketujuh siswa ini mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Selanjutnya terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai tertinggi yaitu nilai dalam rentang 90 sampai 99 yaitu 1 siswa yang memperoleh nilai 90 dan

2 siswa memperoleh nilai 95. 1 siswa yang memperoleh nilai 90 mampu menjawab 18 soal yakni 90% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 95 sekaligus nilai maksimum mampu menjawab 19 soal yakni 95% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 90-99 ini mempunyai hasil belajar yang paling baik karena sudah nilai yang diperoleh di atas nilai KKM dan di atas nilai rata-rata serta merupakan rentang nilai yang tertinggi yang berarti ketiga siswa ini sangat mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (tes akhir) mengalami peningkatan dari tes awal ke tes akhir.

## 2. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen II *Think Pair Share* (TPS)

Kelas eksperimen II (Kelas VII T-4) juga diberikan tes awal sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 20 butir soal pilihan berganda. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen II diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada

pertemuan akhir siswa diberikan tes akhir sebanyak 20 butir soal pilihan berganda.

Hasil belajar siswa pada materi segiempat (persegi, persegi panjang) dengan indikator pembelajaran menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Pada lampiran 15 dari 20 soal yang diberikan kepada 32 siswa diperoleh nilai tes awal dan tes akhir kelas eksperimen II (TPS). Dari nilai tes awal terdapat 4 siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa dengan nilai KKM adalah 70, berarti hanya ada 4 siswa yang memperoleh nilai tes hasil belajar matematika  $\geq 70$ . Dan terdapat 28 siswa yang tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa yang berarti 28 siswa tersebut memperoleh nilai dibawah nilai KKM yaitu 70. Sedangkan dari nilai tes akhir terdapat terdapat 13 siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa dengan nilai KKM adalah 70, berarti hanya ada 13 siswa yang memperoleh nilai tes hasil belajar matematika  $\geq 70$ . Dan terdapat 19 siswa yang tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika siswa yang berarti 19 siswa tersebut memperoleh nilai dibawah nilai KKM yaitu 70. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM dari nilai tes awal ke tes akhir menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil

belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS .

Untuk menghitung rata-rata, seluruh nilai siswa dijumlahkan dan dibagi dengan banyaknya sampel yang ada. Dengan jumlah seluruh nilai tes awal siswa pada kelas eksperimen II (TPS) adalah 1550 dan jumlah sampel adalah 32 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai tes awal adalah 48,44. Sedangkan jumlah seluruh nilai tes akhir siswa pada kelas eksperimen II (TPS) adalah 2070 dan jumlah sampel adalah tetap 32 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai tes akhir adalah 64,69. Berdasarkan rata-rata nilai tes awal yang diperoleh pada kelas eksperimen II (TPS) yaitu 48,44 dan standar deviasi yaitu 14,11 terdapat 5 siswa yang berada di kategori kemampuan rendah yaitu siswa dengan nilai  $x < \overline{X}_1 - \text{St.deviasi} = 48,44 - 14,11 = 34,33$ . Ini berarti kelima siswa tersebut memperoleh nilai kurang dari 34,33. Dan terdapat 4 siswa yang berada di kategori kemampuan tinggi yaitu siswa dengan nilai  $x > \overline{X}_1 + \text{St.deviasi} = 48,44 + 14,11 = 62,55$ . Yang berarti keempat siswa tersebut memperoleh nilai lebih dari 62,55. Dan terdapat 23 siswa yang berada di kategori kemampuan sedang yaitu siswa yang memperoleh nilai berada di antara kemampuan rendah dan kemampuan tinggi. Sedangkan dari nilai rata-rata tes akhir yang diperoleh pada kelas eksperimen II (TPS) yaitu 64,69 dan standar deviasi yaitu 12,44 terdapat 6 siswa yang berada di kategori kemampuan rendah yaitu siswa dengan nilai  $x < \overline{X}_2 - \text{St.deviasi} = 64,69 - 12,44 = 52,25$ . Ini berarti keenam siswa tersebut memperoleh nilai kurang dari 52,25. Dan terdapat 3 siswa yang berada di kategori kemampuan tinggi yaitu siswa dengan nilai

$x > \overline{X}_2 + \text{St.deviasi} = 64,69 + 12,44 = 77,13$ . Yang berarti ketiga siswa tersebut memperoleh nilai lebih dari 77,13. Dan terdapat 23 siswa yang berada di kategori kemampuan sedang yaitu siswa yang memperoleh nilai berada di antara kemampuan rendah dan kemampuan tinggi.

Variansi pada nilai tes awal kelas eksperimen II (TPS) adalah 199,09 dan varians pada nilai tes akhir kelas eksperimen II (TPS) adalah 154,74. Makna dari hasil varians adalah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe TPS pada kelas eksperimen II mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Artinya semua siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam tes awal maupun tes akhir hasil belajar matematika. Standar deviasi nilai tes awal yang diperoleh adalah 14,11 dengan nilai maksimum 75 dan nilai minimum 20 dengan rentangan nilai (*range*) 50, banyak kelas 6 dan panjang interval kelas 9. Sedangkan standar deviasi nilai tes akhir yang diperoleh adalah 12,44 dengan nilai maksimum 85 dan nilai minimum 35 dengan rentangan nilai (*range*) 55, banyak kelas 6 dan panjang interval kelas 10. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4**  
**Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen II**

Statistik	Tes Awal	Tes Akhir
Jumlah Siswa	32	32
Jumlah Soal	20	20
Jumlah Nilai	1550	2070
Rata-rata	48,44	64,69
Varians	199,09	154,74
St. Deviasi	14,11	12,44
Maksimum	75	85
Minimum	20	35

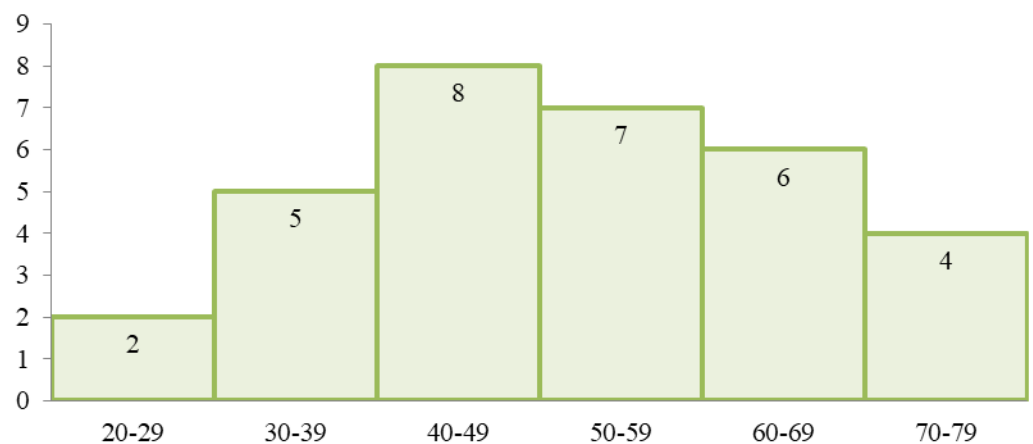
Adapun tabel distribusi frekuensi data tes awal kelas eksperimen II (TPS) secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

**Tabel 4.5**

**Distribusi Frekuensi Data Tes Awal Kelas Eksperimen II (TPS)**

Distribusi Frekuensi Tes Awal (TPS)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	20-29	2	2	6,25	6,25
2	30-39	5	7	15,62	21,87
3	40-49	8	15	25	46,87
4	50-59	7	22	21,88	68,75
5	60-69	6	28	18,75	87,5
6	70-79	4	32	12,5	100
Jumlah		32		100	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



**Gambar 4.3 : Histogram Data Tes Awal Kelas Eksperimen II**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan histogram data tes awal kelas eksperimen II (TPS) diketahui bahwa terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai 20 sampai nilai 29. Yaitu 1 siswa memperoleh nilai 20 dan 1 siswa memperoleh nilai 25, kedua siswa ini tidak



mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika yaitu 70. Siswa yang memperoleh nilai 20 hanya mampu menjawab 4 soal saja yaitu soal nomor 2, 7, 8 dan 9 yakni menguasai 20% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 1 siswa yang memperoleh nilai 25 hanya mampu menjawab 5 soal yakni menguasai 25% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 20-29 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu dibawah nilai KKM yang berarti kedua siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) serta merupakan nilai rentang terendah pada data tes awal kelas eksperimen II (TPS).

Terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 30 sampai 39 yaitu 3 siswa memperoleh nilai 30 dan 2 siswa memperoleh nilai 35. 3 siswa yang memperoleh nilai 30 hanya mampu menjawab 6 soal yakni menguasai 30% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 35 hanya mampu menjawab 7 soal yakni menguasai 35% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 30-39 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti kelima siswa ini belum mampu menguasai materi yang

mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama.

Selanjutnya, terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 40 sampai 49 yaitu 3 siswa memperoleh nilai 40 dan 5 siswa memperoleh nilai 45. 3 siswa yang memperoleh nilai 40 hanya mampu menjawab 8 soal yakni menguasai 40% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 5 siswa yang memperoleh nilai 45 hanya mampu menjawab 9 soal yakni menguasai 45% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 40-49 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti kedelapan siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama dan yang kedua.

Kemudian terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 50 sampai 59 yaitu 7 siswa memperoleh nilai 50. 7 siswa yang memperoleh nilai 50 ini hanya mampu menjawab 10 soal yakni menguasai 50% dari 20 soal

yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 50-59 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu nilai yang diperoleh masih dibawah nilai KKM dan berarti ketujuh siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama, kedua dan ketiga.

Dan terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 60 sampai 69 yaitu 6 siswa yang memperoleh nilai 60 dan hanya mampu menjawab 12 soal yakni 60% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 60-69 ini mempunyai hasil belajar yang cukup baik di atas nilai rata-rata namun masih berada di bawah nilai KKM dan berarti keenam siswa ini cukup mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) serta nilai siswa yang berada pada rentang ini lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama, kedua, ketiga, dan keempat.

Selanjutnya terdapat 4 siswa yang memperoleh nilai tertinggi yaitu nilai dalam rentang 70-79. 2 siswa yang memperoleh nilai 70 yang mampu menjawab 14 soal yakni 70% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 75 sekaligus nilai maksimum mampu menjawab 15 soal yakni 75% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 70-79 ini mempunyai hasil belajar yang baik yakni mencapai nilai ketuntasan minimal dan di atas nilai rata-rata yang berarti keempat siswa ini mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) serta merupakan rentang nilai yang tertinggi

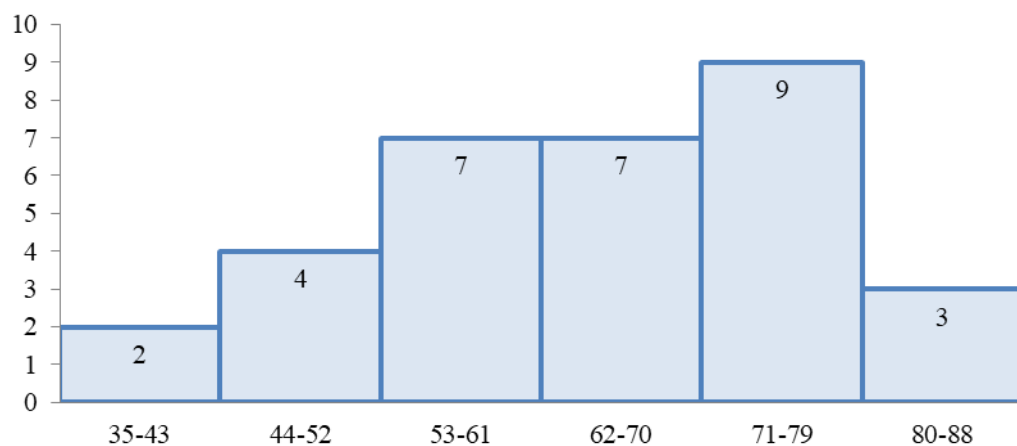
Dari data yang diperoleh terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum perlakuan (tes awal) masih tergolong rendah karena siswa yang mendapatkan nilai tertinggi dalam rentang 70-79 hanya 4 orang saja, maka dari ini diberikan perlakuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Secara ringkas hasil tes akhir pada kelas eksperimen II akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi sebagai berikut:

**Tabel 4.6****Distribusi Frekuensi Data Tes akhir Kelas Eksperimen II (TPS)**

Distribusi Frekuensi Tes Akhir (TPS)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	35-43	2	2	6,25	6,25
2	44-52	4	6	12,5	18,75
3	53-61	7	13	21,88	40,63
4	62-70	7	20	21,88	62,51
5	71-79	9	29	28,13	90,64
6	80-88	3	32	9,38	100
Jumlah		32		100,00	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:

**Gambar 4.4 : Histogram Data Tes akhir Kelas Eksperimen II (TPS)**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan histogram data tes akhir kelas eksperimen II (TPS) diketahui bahwa terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai 35 sampai nilai 43. Yaitu 1 siswa memperoleh nilai 35, dan 1 siswa memperoleh nilai 40. Kedua siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam tes hasil belajar matematika yaitu 70. Siswa yang memperoleh nilai 35 hanya mampu menjawab 7 soal saja yakni menguasai 35% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar

matematika siswa. Dan siswa yang memperoleh nilai 40 hanya mampu menjawab 8 soal saja yakni menguasai 40% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 35-43 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu dibawah nilai KKM yang berarti kedua siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).dan merupakan nilai yang paling rendah dari hasil tes akhir pada kelas eksperimen I (STAD).

Terdapat 4 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 44 sampai 52 yaitu 1 siswa memperoleh nilai 45 yang berarti siswa tersebut hanya mampu menjawab 9 soal yakni menguasai 45% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Dan 3 siswa memperoleh nilai 50 yang berarti ketiga siswa tersebut hanya mampu menjawab 10 soal yakni menguasai 50% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 44-52 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti keempat siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi

panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama.

Selanjutnya, terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 53 sampai 61 yaitu 1 siswa memperoleh nilai 55 dan 6 siswa memperoleh nilai 60. 1 siswa yang memperoleh nilai 55 hanya mampu menjawab 11 soal yakni menguasai 55% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 6 siswa yang memperoleh nilai 60 hanya mampu menjawab 12 soal yakni menguasai 60% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 53-61 ini mempunyai hasil belajar yang masih tergolong rendah yaitu di bawah nilai KKM dan berarti ketujuh siswa ini belum mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) namun lebih baik daripada siswa yang berada pada rentang kelas yang pertama dan yang kedua.

Kemudian terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 62 sampai 70 yaitu 6 siswa memperoleh nilai 65 dan 1 siswa memperoleh nilai 70. 6 siswa yang memperoleh nilai 65 mampu menjawab 13 soal yakni menguasai 65% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Sedangkan 1 siswa yang memperoleh nilai 70 mampu menjawab 14 soal yakni menguasai 70% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam

rentang 62-70 ini mempunyai hasil belajar yang belum baik karena masih belum mencapai nilai ketuntasan minimum, walaupun ada 1 siswa yang memperoleh nilai 70 yang termasuk kedalam nilai ketuntasan minimum dan berarti ketujuh siswa ini cukup mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Dan terdapat 9 siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 71 sampai 79 yaitu 9 siswa yang memperoleh nilai 75 yang mampu menjawab 15 soal yakni 75% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 71-79 ini mempunyai hasil belajar yang baik karena sudah berada di atas nilai KKM dan di atas nilai rata-rata yang berarti kesembilan siswa ini mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Selanjutnya terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai tertinggi yaitu nilai dalam rentang 80 sampai 88 yaitu 1 siswa yang memperoleh nilai 80 dan 2 siswa memperoleh nilai 85. 1 siswa yang memperoleh nilai 80 mampu menjawab 16 soal yakni 80% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil



belajar matematika siswa. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 85 sekaligus nilai maksimum mampu menjawab 17 soal yakni 85% dari 20 soal yang diujikan sebagai tes hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memperoleh nilai dalam rentang 80-88 ini mempunyai hasil belajar yang paling baik karena sudah nilai yang diperoleh di atas nilai KKM dan di atas nilai rata-rata serta merupakan rentang nilai yang tertinggi yang berarti ketiga siswa ini sangat mampu menguasai materi yang mempunyai indikator menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang), menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (tes akhir) mengalami peningkatan dari tes awal ke tes akhir.

Berikut ringkasan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen I (STAD) dan kelas eksperimen II (TPS)

**Tabel 4.7**

**Ringkasan Rata-rata Nilai Tes awal dan Tes akhir**

**Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II**

Keterangan	Kelas Eksperimen I		Kelas Eksperimen II	
	Tes awal	Tes akhir	Tes awal	Tes akhir
Jumlah Nilai	1720	2290	1550	2070
Rata-rata	53,75	71,56	48,44	64,69
Selisih Nilai Dalam Kelas	17,81		16,25	

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VII T-1 mengalami peningkatan dari rata-rata nilai tes awal 53,75 ke rata-rata nilai tes akhir 71,56 dengan selisih rata-rata sebesar 17,81. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII T-4 mengalami peningkatan dari rata-rata tes awal 48,44 ke rata-rata nilai tes akhir 64,69 dengan selisih rata-rata sebesar 16,25. Jadi, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

## **B. Uji Persyaratan Analisis**

### **1. Uji Normalitas Data**

Uji normalitas data dilakukan dengan teknik analisis *Liliefors* yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui data-data hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Dengan ketentuan jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sebaran data memiliki distribusi normal. Tetapi jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka sebaran data tidak berdistribusi normal pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

Uji normalitas data tes awal kelas eksperimen I (STAD) diperoleh  $L_{hitung} (0,091) < L_{tabel} (0,157)$  dan data tes awal kelas eksperimen II (TPS) diperoleh  $L_{hitung} (0,091) < L_{tabel} (0,157)$ . Data tes akhir kelas eksperimen I (STAD) diperoleh  $L_{hitung} (0,118) < L_{tabel} (0,157)$  dan data tes akhir kelas eksperimen II (TPS) diperoleh  $L_{hitung} (0,118) < L_{tabel} (0,157)$ . Dengan demikian

dapat disimpulkan data hasil tes awal dan tes akhir memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. (Perhitungan di Lampiran 20 dan Lampiran 21)

Secara ringkas hasil perhitungan normalitas data diperlihatkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data**

Kelas	Data	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen I (STAD)	Tes awal	32	0,091	0,157	Normal
	Tes akhir		0,118		
Eksperimen II (TPS)	Tes awal	32	0,091	0,157	Normal
	Tes akhir		0,118		

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Maksudnya apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dengan derajat taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Uji homogenitas data tes awal diperoleh (Lampiran 22)  $F_{hitung} (1,069) < F_{tabel} (1,821)$ . Data tes akhir diperoleh  $F_{hitung} (1,141) < F_{tabel} (1,821)$ . Dengan demikian dapat disimpulkan dari data tes awal dan tes akhir bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen. Ini berarti sampel yang dipilih (kelas VII T-1 dan kelas VII T-4) dapat mewakili seluruh

populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2017/2018.

Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.9**

**Ringkasan Tabel Uji Homogenitas Data**

Statistik	Varians			
	Tes awal		Tes akhir	
Kelas	Eksperimen I	Eksperimen II	Eksperimen I	Eksperimen II
Varians	212,90	199,09	176,51	154,74
$F_{hitung}$	1,069		1,141	
$F_{tabel}$	1,821		1,821	
Keterangan	Homogen		Homogen	

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  pada data hasil tes awal = 1,069 dan  $F_{tabel} = 1,821$ ; dan nilai  $F_{hitung}$  pada data hasil tes akhir = 1,141 dengan  $F_{tabel} = 1,821$ ; maka dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti data hasil belajar antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen I dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen II adalah homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil belajar kedua sampel memiliki sebaran yang berdistribusi Normal dan Homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan pada data tes akhir dan diuji melalui uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji-t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Adapun hasil pengujian data tes akhir kedua kelas disajikan dalam bentuk tabel berikut (Lampiran 23).

**Tabel 4.10**  
**Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis**

No.	Nilai Statistika	Kelas		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
		Eksperimen I	Eksperimen II			
1	Rata-rata	71,56	64,69	2,135	1,999	$H_a$ Diterima
2	Varians	176,51	154,74			
3	Jumlah Sampel	32	32			

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,135 > 1,999$  ini menyatakan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2017/2018.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018. Variabel penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa sebagai variabel terikat atau yang dipengaruhi dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai variabel bebas atau yang memengaruhi. Oleh karena itu, data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa nilai hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes yang terbagi menjadi dua tahap, yaitu tes awal dan tes akhir. Tes awal dan tes akhir dalam penelitian ini menggunakan bentuk soal dan jumlah

soal yang sama. Sebelum soal digunakan untuk penelitian ini, soal tersebut terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa yang telah menerima materi soal yang akan diteskan. Hal itu dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal tes. Uji coba tersebut dilaksanakan pada siswa kelas IX T-1 SMP Muhammadiyah 01 Medan, karena siswa tersebut telah menerima materi yang akan diteskan.

Dalam penelitian ini digunakan dua model pembelajaran kooperatif yang berbeda yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan di kelas VII T-1 sebagai kelas eksperimen I yang terdiri dari 32 siswa dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dilakukan di kelas VII T-4 sebagai kelas eksperimen II yang terdiri dari 32 siswa.

Penelitian yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil tes awal yang dilaksanakan, kemampuan awal antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dikatakan setara atau tidak jauh berbeda, yaitu nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen I (STAD) sebesar 53,75 dan kelas eksperimen II (TPS) sebesar 48,44. Hasil tes awal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tergolong rendah maka penelitian layak untuk dilakukan.

Selanjutnya, penelitian dilakukan pada kedua kelas tersebut. Kelas eksperimen I diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas eksperimen II diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Setelah itu, kedua kelas dilakukan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Dari hasil tes akhir

tersebut diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen I (STAD) sebesar 71,56 dan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen II (TPS) sebesar 64,69. Jika dibandingkan dengan nilai tes awal, nilai rata-rata tes akhirnya mengalami peningkatan. Nilai tersebut mengalami peningkatan karena model pembelajaran kooperatif di tiap-tiap kelas eksperimen tersebut melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, meningkatkan interaksi aktif antara siswa dengan siswa lainnya.

Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Dari rata-rata nilai tes akhir kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen I (STAD) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen II (TPS) dengan menggunakan uji-t untuk membuktikan apakah ada signifikan dan variasi hasil pembelajaran. Hasil pengujian diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,135 > 1,999$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  yang berarti ada signifikansi dan variansi terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan. Temuan ini memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018. Beberapa hal yang menyebabkannya antara lain:

- a. Dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas VII T-1 interaksi yang terjadi baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru terjalin dengan baik. Karena pada pembelajaran tersebut menggunakan kerjasama antar siswa (dalam kelompok kerja) dalam

mempelajari materi yang telah ditentukan dan saat berdiskusi memecahkan suatu masalah yang disampaikan guru. Pada awal pembelajaran guru terlebih dahulu menyampaikan materi pelajaran tentang segiempat kepada siswa sebelum masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan sehingga pembelajaran lebih terarah. Semua siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru, bagi siswa yang memiliki kurang pemahaman terhadap materi maka dipersilahkan untuk bertanya kepada guru sebelum pembentukan kelompok dilakukan. Setelah masing-masing siswa membentuk kelompok sesuai yang ditentukan oleh guru, guru memberikan suatu permasalahan mengenai materi pelajaran yang diajarkan pada hari itu. Seluruh kelompok pun berdiskusi dan terlihat antusias untuk memecahkan permasalahan di lembar kerja kelompok yang dibagikan. Dengan keberagaman kemampuan siswa dalam kelompok, siswa yang berkemampuan matematikanya kurang bisa mendapat bantuan penjelasan dari anggota kelompok yang lain yang mempunyai kemampuan yang lebih tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

- b. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dilakukan pada kelas eksperimen II di kelas VII T-4 terlihat interaksi yang terjadi baik. TPS merupakan model pembelajaran yang menekankan pada interaksi antar siswa secara berpasangan kemudian siswa yang berpasangan tersebut mengkomunikasikan atau menyampaikan hasil diskusi mereka kepada pasangan yang lainnya di depan kelas sehingga materi pembelajaran dapat dipahami oleh tiap-tiap pasangan atau kelompok. Dengan adanya diskusi dan



kegiatan saling menyampaikan hasil diskusi ini akan membantu siswa untuk mendapatkan jawaban yang bervariasi dan beragam. Hal ini pula yang mendorong siswa untuk berpikir dan berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Namun, untuk kelas eksperimen II ini beberapa kelompok terlihat kebingungan pada awalnya. Kebingungan ini dikarenakan siswa dalam kelompok atau teman sebangkunya tersebut sama-sama berkemampuan kurang, sehingga proses memahami materi kurang maksimal dan terganggu. Oleh karena itu, kondisi ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII T-4.

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang dipaparkan sebelumnya, betapa pentingnya memilih model pembelajaran yang dikuasai secara baik oleh calon guru. Hal ini dikarenakan, pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan kunci keberhasilan suatu pembelajaran.

Oleh karenanya peneliti sangat yakin, temuan dari penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan prosedur ilmiah. Tetapi beberapa kendala terjadi yang merupakan keterbatasan penelitian ini. Penelitian

ini telah dilaksanakan penulis sesuai dengan prosedur penelitian ilmiah. Hal tersebut agar hasil penelitian atau kesimpulan yang diperoleh sesuai dengan perlakuan yang telah diberikan, akan tetapi tidak menutup kemungkinan terdapat kekeliruan dan kesalahan.

Beberapa keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dalam belajar matematika, banyak faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, antara lain: motivasi, lingkungan, dan minat siswa. Hal tersebut mengakibatkan penerapan pembelajaran kurang terlaksana secara maksimal.
2. Alokasi waktu yang diberikan sangat terbatas. Hal ini dikarenakan pihak sekolah masih memiliki program pembelajaran yang harus dicapai.
3. Pada saat melakukan tes akhir untuk melihat hasil dari perlakuan yang diberikan, ada kecurangan yang terjadi diluar pengawasan peneliti seperti adanya siswa yang mencontek temannya padahal peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan terhadap siswa.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) pada materi segiempat di kelas VII T-1 SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018 yaitu untuk nilai tes awal diperoleh  $\bar{X} = 53,75$  dengan varians = 212,90 dan standar deviasi = 14,59 sedangkan untuk nilai tes akhir diperoleh  $\bar{X} = 71,56$  dengan varians = 176,51 dan standar deviasi = 13,29.
2. Hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi segiempat di kelas VII T-4 SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018 yaitu untuk nilai tes awal diperoleh  $\bar{X} = 48,44$  dengan varians = 199,09 dan standar deviasi = 14,11 sedangkan untuk nilai tes akhir diperoleh  $\bar{X} = 64,69$  dengan varians = 154,74 dan standar deviasi = 12,44.
3. Berdasarkan perhitungan data hasil belajar matematika siswa (tes akhir) diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 71,56 dan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebesar 64,69. Berdasarkan rata-rata nilai tes akhir kedua kelas, terlihat bahwa

rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen II. Setelah dilakukan uji-t pada data tes akhir diperoleh  $t_{hitung} = 2,135$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,135 > 1,999$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD daripada tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat membantu siswa aktif dalam pembelajarannya, hal ini dikarenakan pembentukan kelompok secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dll) membuat siswa saling berdiskusi untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dan dengan keberagaman kemampuan siswa dalam kelompok, siswa yang berkemampuan matematikanya kurang bisa mendapat bantuan penjelasan dari anggota kelompok yang lain yang mempunyai kemampuan yang lebih tinggi.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS juga dapat membantu siswa aktif dalam pembelajarannya. TPS merupakan model pembelajaran yang menekankan pada interaksi antar siswa secara berpasangan kemudian siswa yang berpasangan tersebut mengkomunikasikan atau menyampaikan hasil diskusi mereka kepada pasangan yang lainnya di depan kelas sehingga materi pembelajaran dapat dipahami oleh tiap-tiap pasangan atau kelompok. Untuk

beberapa kelompok yang berkemampuan kurang ataupun rendah model pembelajaran ini susah untuk diterapkan sehingga proses memahami materi kurang maksimal dan terganggu. Kondisi kemampuan tiap-tiap kelompok ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan kunci keberhasilan suatu pembelajaran. Oleh karenanya peneliti sangat yakin, temuan dari penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.

### **C. Saran-saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah SMP Muhammadiyah 01 Medan, agar terus membimbing dan memotivasi guru-guru untuk dapat menguasai berbagai model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi guru mata pelajaran matematika, agar dapat memilih model pembelajaran yang benar-benar sesuai dengan materi pokok yang diajarkan sehingga siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar matematika dan dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efektif dan efisien serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS.

3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad, Abubakar bin Husain bin Ali bin Abdullah al-Baihaqi. 1408H. *Arba'unas Sughro*. Beirut: Dar Al-kutub Al'Arabiyah.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Asrul dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Danarjati, Dwi Prasetia dkk. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Departemen Agama RI. 2015. *Almunawwar: Al-qur'an tajwid warna, transliterasi per ayat, terjemah per ayat*. Bekasi: Cipta Bagus Segara.
- Huda, Miftahul. 2015. *Cooperative Learning : Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning : Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung : Alfabeta.
- Istarani dan Muhammad Ridwan. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Jaya, Indra dan Ardat. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran: Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Prawira, Purwa Atmaja. 2016. *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Runtukahu, J. Tombokan dan Selpius Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- Sutirna. 2013. *Perkembangan & Pertumbuhan Peserta Didik*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS & Peraturan-Pemerintah RI Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Serta Wajib Belajar*. Bandung: Citra Umbara.
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohammad. 2014. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahab, Rohmalina. 2015. *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.



## Lampiran 1

### Kelas Eksperimen I (STAD)

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Muhammadiyah 01 Medan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VII T-1 / 2 (Genap)</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Segiempat dan Segitiga</b>
<b>Sub Materi Pokok</b>	<b>: Segiempat</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (Pertemuan I)</b>

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.
	1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan	2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran.
	2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab

tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	yang besar dalam pembelajaran. 2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru. 2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.
3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi dan persegi panjang) berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.	3.14.1. Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

- Jenis-jenis bangun datar segiempat.
- Sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

### F. Media dan Sumber Pembelajaran

Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- Lembar Kerja Kelompok
- Kuis Individual

### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)
  - a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
  - b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
  - c. Guru memberi penjelasan tentang cakupan materi yang akan dipelajari beserta tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
  - d. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.
2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. Pembentukan Kelompok	a. Guru membentuk kelompok yang anggotanya terdiri dari 4 siswa secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dll).
2. Presentasi Kelas	a. Siswa disajikan informasi awal tentang jenis dan sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) oleh guru.
3. Kegiatan Kelompok	a. Siswa menerima dan mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai dengan kelompoknya. b. Siswa mendiskusikan masalah bersama untuk membandingkan jawaban dan membetulkan kekeliruan apabila teman sesama kelompok membuat

	<p>kesalahan.</p> <p>c. Guru memotivasi dan membantu siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dan mengamati kerjasama tiap anggota dalam kelompok belajar.</p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>e. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas.</p>
4. Tes Individual	<p>a. Guru memberikan tes/kuis individu untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dengan memastikan setiap individu bekerja sendiri dan tidak saling bekerjasama.</p>
5. Evaluasi	<p>a. Guru meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan.</p> <p>b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman sekelompoknya masing-masing.</p> <p>c. Guru merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok.</p>

6. Penghargaan Prestasi Tim	a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan.
-----------------------------	--

3. Kegiatan penutup (7 menit)

- Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.

## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama proses pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
4.	Pengetahuan : Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja kelompok dan kuis individual)	Kegiatan inti

Medan, Maret 2018

Menyetujui,


Mengetahui,


Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

  
Pattman, S.Pd  
 NIM : 580 427

  
Lukman Hendry, S.Pd  
 NIKM : 1 074 405

  
Faridah Ulfah Lubis  
 NIM : 35143064

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 01 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII T-1 / 2 (Genap)  
**Materi Pokok** : Segiempat dan Segitiga  
**Sub Materi Pokok** : Segiempat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan II)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran. 2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab yang besar dalam pembelajaran.

	2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru. 2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang).	3.15.1. Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

- Keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

### F. Media dan Sumber Pembelajaran

Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- Lembar Kerja Kelompok
- Kuis Individual

### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)
  - a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
  - b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
  - c. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu jenis bangun datar segiempat dan sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).
  - d. Guru memberi penjelasan tentang cakupan materi yang akan dipelajari beserta tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
  - e. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.
2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. Pembentukan Kelompok	a. Guru membentuk kelompok seperti pertemuan sebelumnya, yaitu kelompok yang terdiri dari 4 siswa secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dll).
2. Presentasi Kelas	a. Siswa disajikan informasi awal tentang keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang) oleh guru.
3. Kegiatan Kelompok	a. Siswa menerima dan mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai dengan



	<p>kelompoknya.</p> <p>b. Siswa mendiskusikan masalah bersama untuk membandingkan jawaban dan membetulkan kekeliruan apabila teman sesama kelompok membuat kesalahan.</p> <p>c. Guru memotivasi dan membantu siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dan mengamati kerjasama tiap anggota dalam kelompok belajar.</p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>e. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas.</p>
4. Tes Individual	<p>a. Guru memberikan tes/kuis individu untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dengan memastikan setiap individu bekerja sendiri dan tidak saling bekerjasama.</p>
5. Evaluasi	<p>a. Guru meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan.</p> <p>b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman sekelompoknya masing-masing.</p> <p>c. Guru merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap</p>

	siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok.
6. Penghargaan Prestasi Tim	a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan.

### 3. Kegiatan penutup (7 menit)

- Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.

## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
4.	Pengetahuan : Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja kelompok dan kuis individual)	Kegiatan inti

Medan, Maret 2018

Menyetujui,


Kepala Sekolah

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



  
**Lukman Hendry, S.Pd**  
 NKTm : 1 074 405

  
**Faridah Ulfah Lubis**  
 NIM : 35143064

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
(RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 01 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII T-1 / 2 (Genap)  
**Materi Pokok** : Segiempat dan Segitiga  
**Sub Materi Pokok** : Segiempat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan III)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran. 2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab yang besar dalam pembelajaran.

	2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru. 2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang).	4.15.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

Penerapan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang).

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

### F. Media dan Sumber Pembelajaran

Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- Lembar Kerja Kelompok
- Kuis Individual

### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)

- a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
- b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
- c. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
- d. Guru memberi penjelasan tentang cakupan materi yang akan dipelajari beserta tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.

#### 2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. Pembentukan Kelompok	a. Guru membentuk kelompok seperti pertemuan sebelumnya, yaitu kelompok yang terdiri dari 4 siswa secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dll).
2. Presentasi Kelas	a. Siswa disajikan informasi awal tentang penerapan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang) oleh guru.
3. Kegiatan Kelompok	a. Siswa menerima dan mengerjakan lembar kerja kelompok sesuai dengan kelompoknya. b. Siswa mendiskusikan masalah bersama untuk membandingkan jawaban dan

	<p>membetulkan kekeliruan apabila teman sesama kelompok membuat kesalahan.</p> <p>c. Guru memotivasi dan membantu siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dan mengamati kerjasama tiap anggota dalam kelompok belajar.</p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>e. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas.</p>
4. Tes Individual	<p>a. Guru memberikan tes/kuis individu untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dengan memastikan setiap individu bekerja sendiri dan tidak saling bekerjasama.</p>
5. Evaluasi	<p>a. Guru meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan.</p> <p>b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman sekelompoknya masing-masing.</p> <p>c. Guru merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok.</p>

6. Penghargaan Prestasi Tim	a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan.
-----------------------------	--

### 3. Kegiatan penutup (7 menit)

- Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.


## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
4.	Pengetahuan : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja kelompok dan kuis individual)	Kegiatan inti


Medan, April 2018

Menyetujui,


Mengetahui,

Kepala Sekolah  
  
Raihan, S.Pd  
 NKTm : 580 427

Guru Mata Pelajaran

  
Lukman Hendry, S.Pd  
 NKTm : 1 074 405

Peneliti

  
Faridah Ulfah Lubis  
 NIM : 35143064

**Lampiran 2****Kelas Eksperimen II (TPS)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 01 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII T-4 / 2 (Genap)  
**Materi Pokok** : Segiempat dan Segitiga  
**Sub Materi Pokok** : Segiempat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan I)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.



<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p>	<p>2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran.</p> <p>2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab yang besar dalam pembelajaran.</p> <p>2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.</p>
<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru.</p> <p>2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.</p>
<p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.</p>
<p>3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi dan persegi panjang) berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.</p>	<p>3.14.1. Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

- Jenis-jenis bangun datar segiempat
- Sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang)

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

## F. Media dan Sumber Pembelajaran

### Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- Lembar Kerja Siswa

### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)
  - a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
  - b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
  - c. Guru menyampaikan apersepsi tentang materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - d. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.
2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. <i>Thinking</i> (Berpikir)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa disajikan informasi awal tentang jenis dan sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).</li> <li>b. Siswa diberikan lembar kerja siswa dan dikerjakan secara individual.</li> </ol>

2. <i>Pairing</i> (Berpasangan)	a. Siswa berpasangan dengan teman sebangkunya dan siswa saling berdiskusi tentang jawaban mereka masing-masing dari masalah yang diberikan di dalam lembar kerja siswa.
3. <i>Sharing</i> (Berbagi)	a. Setiap pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. b. Kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas. c. Pasangan siswa yang mempresentasikan hasil diskusi menanggapi tanggapan yang diberikan oleh kelompok lain. d. Siswa diberi penguatan oleh guru mengenai materi yang telah di presentasikan di depan kelas.

3. Kegiatan penutup (7 menit)

- a. Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- b. Guru mengumpulkan lembar kerja siswa.
- c. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.

## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup

3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
4.	Pengetahuan : Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja siswa)	Kegiatan inti

Medan, Maret 2018

Menyetujui,

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Pachman, S.Pd

NKTM : 580 427

Lukman Hendry, S.Pd

NKTM : 1 074 405

Faridah Ulfah Lubis

NIM : 35143064

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 01 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII T-4 / 2 (Genap)  
**Materi Pokok** : Segiempat dan Segitiga  
**Sub Materi Pokok** : Segiempat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan II)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan	2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran.

tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	<p>2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab yang besar dalam pembelajaran.</p> <p>2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.</p>
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	<p>2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru.</p> <p>2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.</p>
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang).	3.15.1. Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

- Keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

### F. Media dan Sumber Pembelajaran

Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis

- Lembar Kerja Siswa

#### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)
  - a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
  - b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
  - c. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu jenis bangun datar segiempat dan sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).
  - d. Guru menyampaikan apersepsi tentang materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - e. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.
2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. <i>Thinking</i> (Berpikir)	a. Siswa disajikan informasi awal tentang keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang). b. Siswa diberikan lembar kerja siswa dan dikerjakan secara individual.
2. <i>Pairing</i> (Berpasangan)	a. Siswa berpasangan dengan teman sebangkunya dan siswa saling berdiskusi tentang jawaban mereka

	masing-masing dari masalah yang diberikan di dalam lembar kerja siswa.
3. <i>Sharing</i> (Berbagi)	a. Setiap pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. b. Kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas. c. Pasangan siswa yang mempresentasikan hasil diskusi menanggapi tanggapan yang diberikan oleh kelompok lain. d. Siswa diberi penguatan oleh guru mengenai materi yang telah di presentasikan di depan kelas.

### 3. Kegiatan penutup (7 menit)

- Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- Guru mengumpulkan lembar kerja siswa.
- Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.

## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup



4.	Pengetahuan : Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja siswa)	Kegiatan inti
----	--	--	---------------

Medan, Maret 2018

Menyetujui,

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Paiman, S.Pd  
NKTm : 580 427

Lukman Hendry, S.Pd  
NKTm : 1 074 405

Faridah Ulfah Lubis  
NIM : 35143064

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Muhammadiyah 01 Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII T-4 / 2 (Genap)  
**Materi Pokok** : Segiempat dan Segitiga  
**Sub Materi Pokok** : Segiempat  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit (Pertemuan III)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 1.1.2 Saling menghargai satu sama lain dalam pembelajaran.
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan	2.1.1 Menunjukkan sikap yang kritis terhadap pembelajaran.

tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	<p>2.1.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab yang besar dalam pembelajaran.</p> <p>2.1.3 Menunjukkan sikap semangat dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.</p>
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	<p>2.2.1 Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan guru.</p> <p>2.2.2 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan pekerjaan yang menantang.</p>
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman yang ditandai dengan sportif dalam proses pembelajaran.
4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang).	4.15.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).

### D. Materi Pembelajaran

Penerapan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang).

### E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

## F. Media dan Sumber Pembelajaran

### Media

- Papan Tulis
- Alat Tulis
- Lembar Kerja Siswa

### Sumber

- Buku Siswa : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Buku Guru : Abdul Rahman As'ari dkk, 2016, Buku Siswa/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi, Jakarta, Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Referensi lain yang relevan

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

### 1. Kegiatan pendahuluan (8 menit)

- a. Guru memulai pembelajaran dengan salam, do'a dan absensi.
- b. Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran.
- c. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
- d. Guru menyampaikan apersepsi tentang materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- e. Guru membuat kesepakatan dengan peserta didik terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan.

### 2. Kegiatan inti (65 menit)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1. <i>Thinking</i> (Berpikir)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa disajikan informasi awal tentang penerapan konsep keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang).</li> <li>b. Siswa diberikan lembar kerja siswa dan dikerjakan secara individual.</li> </ol>

2. <i>Pairing</i> (Berpasangan)	a. Siswa berpasangan dengan teman sebangkunya dan siswa saling berdiskusi tentang jawaban mereka masing-masing dari masalah yang diberikan di dalam lembar kerja siswa.
3. <i>Sharing</i> (Berbagi)	a. Setiap pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. b. Kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi kelompok yang maju di depan kelas. c. Pasangan siswa yang mempresentasikan hasil diskusi menanggapi tanggapan yang diberikan oleh kelompok lain. d. Siswa diberi penguatan oleh guru mengenai materi yang telah di presentasikan di depan kelas.

3. Kegiatan penutup (7 menit)

- a. Siswa (ditunjuk secara acak) membuat rangkuman atau simpulan materi pelajaran hari ini.
- b. Guru mengumpulkan lembar kerja siswa.
- c. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama.

## H. Penilaian

No.	Aspek Yang Diamati / Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian diri	Kegiatan inti dan penutup
4.	Pengetahuan : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang).	Penugasan (mengerjakan lembar kerja siswa)	Kegiatan inti

Medan, April 2018

Menyetujui,

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Paiman, S.Pd

NKTM : 580 427

Lukman Hendry, S.Pd

NKTM : 1 074 405

Faridah Ulfah Lubis

NIM : 35143064















## Lampiran 5

### TES HASIL BELAJAR

#### *Petunjuk Mengerjakan Soal:*

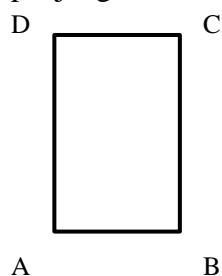
1. Semua soal harus dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Tulislah nama, no. absen, kelas, hari dan tanggal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Pilihlah jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang sesuai dengan pilihan anda!
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
5. Dilarang bekerja sama dan mencontek.
6. Teliti kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut !

- i. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang
- ii. Diagonal-diagonalnya tidak sama panjang
- iii. Semua sudutnya sama besar
- iv. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku

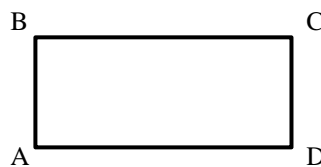
Dari pernyataan-pernyataan tersebut yang merupakan sifat-sifat persegi panjang adalah....

- a. i, ii, dan iii
  - b. ii, iii, dan iv
  - c. i, iii, dan iv
  - d. i, ii, dan iv
2. Tentukanlah diagonal pada persegi panjang ABCD berikut ini....



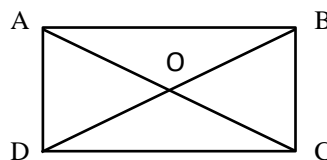
- a. AB dan DC
- b. AC dan BD
- c. BD dan DC
- d. AC dan AB

3. ABCD suatu persegi panjang. Manakah dua panjang sisi yang sama panjang dan sejajar....



- a. AB dengan CD
- b. AC dengan AD
- c. AB dengan BC
- d. AC dengan AB

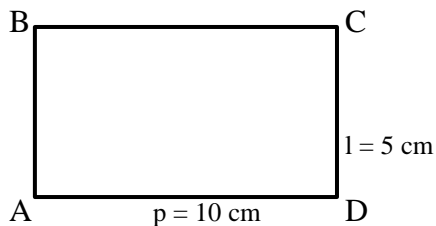
- 4.



Jika persegi panjang ABCD ini diketahui  $OA = 26$  cm, maka panjang BO adalah ....

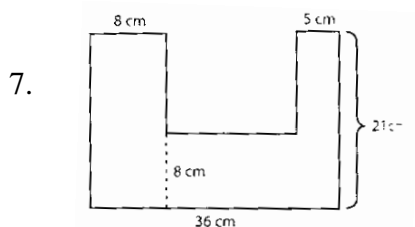
- a. 78 cm
- b. 52 cm
- c. 26 cm
- d. 13 cm

5. Perhatikan gambar persegi panjang ABCD berikut!



Tentukan luas daerah tersebut:

- $20 \text{ cm}^2$
  - $30 \text{ cm}^2$
  - $50 \text{ cm}^2$
  - $15 \text{ cm}^2$
6. Panjang diagonal suatu persegi panjang adalah 10 cm dan panjang salah satu sisinya 6 cm, maka panjang sisi lainnya adalah ....
- 8,50 cm
  - 8,00 cm
  - 7,50 cm
  - 7,00 cm



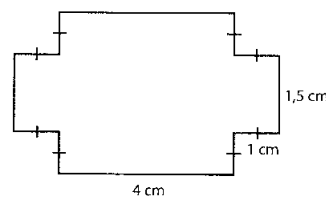
Luas bangun di atas adalah ....  $\text{cm}^2$ .

- 364
  - 386
  - 457
  - 464
8. Sebuah persegi panjang PQRS memiliki panjang  $PQ = 32 \text{ cm}$  dan  $QR = 24 \text{ cm}$ . Titik T adalah titik perpotongan diagonal PR dan QS. Panjang TS adalah .... cm
- 20
  - 24
  - 35
  - 32

9. Ani mempunyai sehelai kain berbentuk persegi panjang. Kain tersebut mempunyai panjang 13 cm dan lebarnya 10 cm. Berapakah luas dari kain ani tersebut?

- $120 \text{ cm}^2$
- $150 \text{ cm}^2$
- $130 \text{ cm}^2$
- $200 \text{ cm}^2$

10. Perhatikan gambar!



Keliling bangun di tersebut adalah .... cm.

- 27
  - 19
  - 17
  - 14
11. Sebuah persegi memiliki sisi sepanjang 6 cm. Luas dan keliling persegi tersebut....
- $26 \text{ cm}^2$  dan 12 cm
  - $36 \text{ cm}^2$  dan 12 cm
  - $20 \text{ cm}^2$  dan 24 cm
  - $36 \text{ cm}^2$  dan 24 cm

12. Keliling persegi ABCD = 64 cm.

Luas persegi tersebut adalah ....

- $256 \text{ cm}^2$
- $128 \text{ cm}^2$
- $32 \text{ cm}^2$
- $16 \text{ cm}^2$

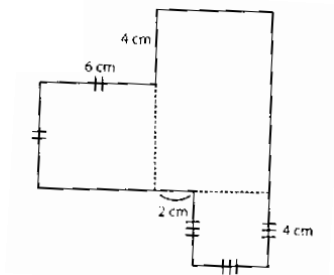
13. Persegi panjang PQRS memiliki keliling 58 cm. Selisih panjang dengan lebarnya 5 cm, luas persegi panjang PQRS adalah ....  $\text{cm}^2$ .

a. 196  
b. 204  
c. 276  
d. 324

14. Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang 16 cm dan lebar 4 cm. Tentukan keliling persegi tersebut

a. 42 cm  
b. 62 cm  
c. 32 cm  
d. 52 cm

15.



Sebuah kebun berbentuk seperti di atas. Luasnya adalah ....  $\text{m}^2$ .

a. 112  
b. 118  
c. 128  
d. 132

16. Panjang sisi persegi A adalah  $\frac{1}{3}$  panjang sisi B. Perbandingan luas persegi A dan B adalah ....

a. 1 : 3  
b. 9 : 1  
c. 3 : 1  
d. 1 : 9

17. Luas sebuah persegi adalah setengah dari luas persegi panjang yang berukuran 16 cm x 32 cm. Panjang sisi persegi adalah .... cm.

a. 13  
b. 14  
c. 16  
d. 18

18. Jika suatu persegi memiliki luas 144  $\text{cm}^2$ , maka panjang sisinya sama dengan ....

a. 1,2 mm  
b. 12 mm  
c. 120 mm  
d. 1.200 mm

19. Sebuah persegi panjang memiliki ukuran panjang 3p dan lebar 2l. Ukuran persegi panjang tersebut diubah menjadi dua kali lipatnya. Perbandingan luas persegi panjang semula dengan yang baru adalah ....

a. 1 : 24  
b. 3 : 2  
c. 2 : 3  
d. 1 : 4

20. Perbandingan panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 9 : 7. Diketahui keliling persegi panjangnya adalah 64 cm. Luasnya adalah ....  $\text{cm}^2$ .

a. 248  
b. 252  
c. 262  
d. 278

21. Sebidang tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 14 m. Diketahui harga per  $\text{m}^2$  adalah Rp150.000,00. Harga seluruh tanah tersebut adalah....

- Rp29.400.000,00
- Rp28.800.000,00
- Rp32.600.000,00
- Rp35.100.000,00

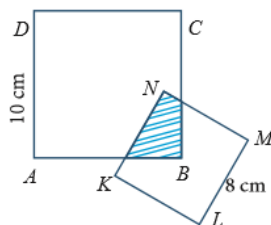
22. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 24 cm dan lebar 12 cm. Diketahui keliling persegi panjang sama dengan dua kali keliling persegi. Panjang sisi persegi adalah....

- 6 cm
- 8 cm
- 7 cm
- 9 cm

23. Perbandingan keliling dan luas persegi adalah 2 : 9. Panjang sisi persegi adalah .... cm.

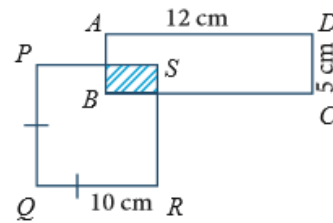
- 14
- 18
- 22
- 16

24. Perhatikan gambar persegi ABCD dan persegi KLMN. Jika B adalah titik pusat simetri putar persegi KLMN, maka luas daerah yang diarsir adalah....



- $16 \text{ cm}^2$
- $25 \text{ cm}^2$
- $32 \text{ cm}^2$
- $50 \text{ cm}^2$

25. Perhatikan gambar berikut. Jika luas daerah yang diarsir  $20 \text{ cm}^2$ , luas daerah yang tidak diarsir adalah ....



- $40 \text{ m}^2$
- $120 \text{ m}^2$
- $140 \text{ m}^2$
- $160 \text{ m}^2$

26. Sebuah lantai berukuran  $8\text{m} \times 9\text{m}$  akan dipasang ubin berukuran  $30\text{cm} \times 30\text{cm}$ . Jumlah ubin yang dibutuhkan adalah .... buah.

- 800
- 840
- 960
- 1.020

27. Keliling sebuah persegi panjang adalah 42 cm dan luasnya  $108 \text{ cm}^2$ . Perbandingan panjang dan lebarnya adalah ....

- 4 : 3
- 5 : 3
- 7 : 4
- 7 : 6

28. Seorang petani mempunyai sebidang tanah yang luasnya  $432 \text{ m}^2$ . Jika tanah tersebut mempunyai panjang 24 m. Berapakah lebar tanah petani tersebut?

- 18 m
- 30 m
- 12 m
- 32 m



29. Halaman rumah berbentuk persegi panjang berukuran panjang 70 meter dan lebar 50 meter. Di sekeliling halaman itu, akan dipasang pagar dengan biaya Rp120.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

- a. Rp26.600.000,00
- b. Rp28.800.000,00
- c. Rp24.400.890,00
- d. Rp34.560.900,00

30. Aisyah memiliki sebuah kain yang berbentuk persegi panjang. Ia berencana menghias sekeliling kain tersebut dengan renda. Jika ternyata renda yang diperlukan Aisyah paling sedikit 450 cm, salah satu ukuran kain yang dimiliki Aisyah adalah ...

- a.  $125 \times 100$
- b.  $125 \times 150$
- c.  $125 \times 200$
- d.  $125 \times 250$

\* Dari 30 soal tes hasil belajar yang disiapkan peneliti diatas, terpilihlah 20 soal sebagai tes hasil belajar setelah dilakukannya proses validitasi dan melalui validator.

Adapun proses uji coba yang dilakukan terhadap tes hasil belajar adalah validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang telah dilampirkan peneliti dilampirkan selanjutnya.

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

No.	Jawaban
1.	C
2.	B
3.	A
4.	C
5.	C
6.	B
7.	C
8.	A
9.	C
10.	B
11.	D
12.	A
13.	B
14.	C
15.	A
16.	D
17.	C
18.	C
19.	D
20.	B
21.	A
22.	D
23.	B
24.	A
25.	C
26.	A
27.	A
28.	A
29.	A
30.	A

## Lampiran 7

### LEMBAR VALIDASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Bahasan : Segiempat (Persegi, Persegi panjang)  
 Kelas / Semester : VII / 2 (Genap)  
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda  
 Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada salah satu kolom keterangan.
- Lembaran soal dan kunci jawaban terlampir.

No.	Indikator	No. Soal	Jenjang Kognitif				Keterangan			Jumlah
			C1	C2	C3	C4	V	VR	TV	
1.	Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	1	✓				✓			6
		2		✓			✓			
		3		✓			✓			
		4			✓		✓			
		6			✓			✓		
		8			✓		✓			
2.	Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	5			✓		✓			10
		7			✓			✓		
		9			✓		✓			
		10			✓		✓			
		11			✓		✓			
		12				✓	✓			
		13				✓	✓			
		14			✓		✓			
		15			✓		✓			
		20				✓	✓			
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	16				✓		✓		14
		17				✓	✓			
		18			✓		✓			
		19				✓		✓		

		21			√		√			
		22				√	√			
		23				√			√	
		24				√			√	
		25				√			√	
		26				√	√			
		27				√	√			
		28			√		√			
		29			√		√			
		30			√		√			
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

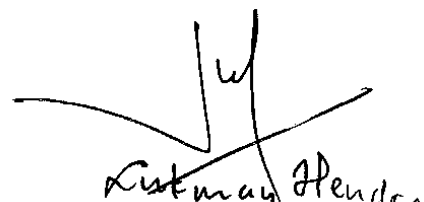
C3 = Penerapan

C4 = Analisis

- Teknik Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Medan, Maret 2018

  
Rikman Hendri  
Validator

### LEMBAR VALIDASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Bahasan : Segiempat (Persegi, Persegi panjang)  
 Kelas / Semester : VII / 2 (Genap)  
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda  
 Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada salah satu kolom keterangan.
4. Lembaran soal dan kunci jawaban terlampir.

No.	Indikator	No. Soal	Jenjang Kognitif				Keterangan			Jumlah
			C1	C2	C3	C4	V	VR	TV	
1.	Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	1	✓				✓			6
		2		✓			✓			
		3		✓			✓			
		4			✓		✓			
		6			✓		✓			
		8			✓		✓			
2.	Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	5			✓		✓			10
		7			✓			✓		
		9			✓		✓			
		10			✓			✓		
		11			✓		✓			
		12				✓	✓			
		13				✓	✓			
		14			✓		✓			
		15			✓		✓			
		20				✓		✓		
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	16				✓		✓		14
		17				✓	✓			
		18			✓			✓		
		19				✓	✓			
		21			✓		✓			

		22				√	√			
		23				√	√			
		24				√			√	
		25				√			√	
		26				√	√			
		27				√		√		
		28			√		√			
		29			√		√			
		30			√		√			
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Keterangan :

C1 = Pengetahuan


C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

C4 = Analisis

- Teknik Penilaian : 
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Medan, Maret 2018

  
 SYARIFAH SRG M.Pd.  
 Validator

### LEMBAR VALIDASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Bahasan : Segiempat (Persegi, Persegi panjang)  
 Kelas / Semester : VII / 2 (Genap)  
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda  
 Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

5. Berilah tanda centang (✓) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada salah satu kolom keterangan.
6. Lembaran soal dan kunci jawaban terlampir.

No.	Indikator	No. Soal	Jenjang Kognitif				Keterangan			Jumlah
			C1	C2	C3	C4	V	VR	TV	
1.	Menentukan sifat-sifat pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	1	✓				✓			6
		2		✓			✓			
		3		✓			✓			
		4			✓		✓			
		6			✓		✓			
		8			✓		✓			
2.	Menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	5			✓		✓			10
		7			✓		✓			
		9			✓		✓			
		10			✓		✓			
		11			✓		✓			
		12				✓	✓			
		13				✓	✓			
		14			✓		✓			
		15			✓		✓			
		20				✓	✓			
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas pada bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang).	16				✓	✓			14
		17				✓	✓			
		18			✓		✓			
		19				✓	✓			
		21			✓		✓			

		22				√	√			
		23				√	√			
		24				√	√			
		25				√	√			
		26				√	√			
		27				√	√			
		28			√		√			
		29			√		√			
		30			√		√			
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

C4 = Analisis

- Teknik Penilaian : 
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Medan, Maret 2018



Ade Rahman Matondang  
Validator



Lampiran 8

Tabel Analisis Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Kode Siswa	Butir Pertanyaan ke																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Y	Y²		
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	14	196			
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	21	441		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	17	289	
4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49		
5	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	22	484	
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	21	441		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	20	400	
8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	25	625	
9	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	20	400	
10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9	81	
11	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	11	121
12	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12	144	
13	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	15	225	
14	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	19	361	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	14	196	
16	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14	196	
17	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	22	484	
18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	144	
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	121	
20	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	12	144	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	22	484	
22	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	19	361	
23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	10	100
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	21	441	
25	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	22	484	
26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8	64	
27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	23	529	
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	21	441	
29	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23	529	
30	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	22	484	
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	100	
32	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9	81	
ΣX	25	11	20	20	15	20	24	10	22	26	21	21	27	20	8	11	11	22	17	26	21	10	23	10	7	17	9	23	22	9	528	9640		
ΣX²	25	11	20	20	15	20	24	10	22	26	21	21	27	20	8	11	11	22	17	26	21	10	23	10	7	17	9	23	22	9				
ΣX <sub>Y</sub>	446	197	377	400	284	397	438	179	408	450	382	384	465	357	153	175	198	411	327	449	388	183	420	178	124	322	158	423	417	150				
K. Product Moment																																		
N.ΣXY-(ΣX)(ΣY)=A	1072	496	1504	2240	1168	2144	1344	448	1440	672	1136	1200	624	864	672	-208	528	1536	1488	640	1328	576	1296	416	272	1328	304	1392	1728	48				
(N.ΣX²-(ΣX)²)=B1	175	231	340	340	255	340	192	220	220	156	231	231	135	240	192	231	231	220	255	156	231	220	207	220	175	255	207	207	220	207				
(N.ΣY²-(ΣY)²)=B2	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906	2906			
(B1 x B2)	5196800	6859776	7127040	7127040	7572480	7127040	5701632	6533120	6533120	4632576	6859776	6859776	4008960	7127040	5701632	6859776	6859776	6533120	7572480	4632576	6859776	6533120	6147072	6533120	5196800	7572480	6147072	6147072	6533120	6147072				
Akar (B1 x B2) = C	2276,649	2619,117	2669,652	2669,652	2751,814	2669,652	2387,809	2555,997	2555,997	2152,342	2619,117	2619,117	2002,239	2669,652	2387,809	2619,117	2619,117	2555,997	2751,814	2152,342	2619,117	2555,997	2479,329	2555,997	2279,649	2751,814	2479,329	2479,329	2555,997	2479,329				
rsy = A/C	0,470	0,189	0,563	0,839	0,424	0,805	0,563	0,175	0,563	0,312	0,434	0,458	0,312	0,324	0,281	-0,079	0,202	0,601	0,541	0,297	0,507	0,225	0,523	0,163	0,119	0,483	0,123	0,561	0,676	0,019				
r tabel (0,05, N-32	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296			
KEPUTUSAN	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE			

## Lampiran 9

### PROSEDUR PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL

Untuk menghitung validitas butir soal dapat menggunakan rumus *Korelasi*

*Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{array}{ll} \sum X = 25 & \sum X^2 = 25 \\ \sum Y = 528 & \sum Y^2 = 9640 \\ \sum XY = 446 & N=32 \end{array}$$

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{32 (446) - (25)(528)}{\sqrt{\{32 (25) - (25)^2\} \{32(9640) - (528)^2\}}} \\ &= \frac{14272 - 13200}{\sqrt{(175)(29696)}} \\ &= \frac{1072}{2279,6} \\ &= 0,470 \end{aligned}$$

Dari daftar nilai kritis *r product moment* untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 32$  didapat  $r_{\text{tabel}} = 0,296$ . Dengan demikian diperoleh  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  yaitu  $0,470 > 0,296$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 2 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum X &= 11 & \sum X^2 &= 11 \\ \sum Y &= 528 & \sum Y^2 &= 9640 \\ \sum XY &= 197 & N &= 32\end{aligned}$$

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{32(197) - (11)(528)}{\sqrt{\{32(11) - (11)^2\}\{32(9640) - (528)^2\}}} \\ &= \frac{6304 - 5808}{\sqrt{(231)(29696)}} \\ &= \frac{496}{2619,1} \\ &= 0,189\end{aligned}$$

Dengan demikian diperoleh  $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$  yaitu  $0,189 < 0,296$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 2 dinyatakan tidak valid.

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal**

No.	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Keterangan
1.	0,470	0,296	Valid
2.	0,189	0,296	Tidak valid
3.	0,563	0,296	Valid
4.	0,839	0,296	Valid
5.	0,424	0,296	Valid
6.	0,803	0,296	Valid
7.	0,563	0,296	Valid
8.	0,175	0,296	Tidak valid
9.	0,563	0,296	Valid
10.	0,312	0,296	Valid
11.	0,434	0,296	Valid
12.	0,458	0,296	Valid
13.	0,312	0,296	Valid
14.	0,324	0,296	Valid
15.	0,281	0,296	Tidak valid
16.	-0,079	0,296	Tidak valid

17.	0,202	0,296	Tidak valid
18.	0,601	0,296	Valid
19.	0,541	0,296	Valid
20.	0,297	0,296	Valid
21.	0,507	0,296	Valid
22.	0,225	0,296	Tidak valid
23.	0,523	0,296	Valid
24.	0,163	0,296	Tidak valid
25.	0,119	0,296	Tidak valid
26.	0,483	0,296	Valid
27.	0,123	0,296	Tidak valid
28.	0,561	0,296	Valid
29.	0,676	0,296	Valid
30.	0,019	0,296	Tidak valid

Setelah harga  $r_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $N = 32$ , maka dari 30 soal yang diujicobakan, diperoleh 20 soal dinyatakan valid dan 10 soal dinyatakan tidak valid. 20 soal yang dinyatakan valid digunakan sebagai instrumen pada tes awal dan tes akhir.

Lampiran 10

Tabel Analisis Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Kode Siswa	Butir Pertanyaan ke																														Y	Y²		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	14	196		
2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	21	441		
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	17	289		
4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49		
5	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	22	484	
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	21	441	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	20	400	
8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	25	625		
9	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	20	400	
10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	81	
11	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11	121	
12	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12	144	
13	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	15	225	
14	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	19	361	
15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	14	196	
16	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	196	
17	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	22	484	
18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	144	
19	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	121
20	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	12	144
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	22	484	
22	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	19	361	
23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10	100
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	21	441
25	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	22	484	
26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	64	
27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	23	529	
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	21	441	
29	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	23	529	
30	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	22	484	
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	100	
32	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	9	81
ΣX	25	11	20	20	15	20	24	10	22	26	21	21	27	20	8	11	11	22	17	26	21	10	23	10	7	17	9	23	22	9	528	9640		
ΣX²	25	11	20	20	15	20	24	10	22	26	21	21	27	20	8	11	11	22	17	26	21	10	23	10	7	17	9	23	22	9				
ΣXY	446	197	377	400	284	397	438	179	408	450	382	384	465	357	153	175	198	411	327	449	388	183	420	178	124	322	158	423	417	150				
Np	25	11	20	20	15	20	24	10	22	26	21	21	27	20	8	11	11	22	17	26	21	10	23	10	7	17	9	23	22	9				
Nq	7	21	12	12	17	12	8	22	10	6	11	11	5	12	24	21	21	10	15	6	11	22	9	22	25	15	23	9	10	23				
P	0,781	0,344	0,625	0,625	0,469	0,625	0,750	0,313	0,688	0,813	0,656	0,656	0,844	0,625	0,250	0,344	0,344	0,688	0,531	0,813	0,656	0,313	0,719	0,313	0,219	0,531	0,281	0,719	0,688	0,281				
Q	0,219	0,656	0,375	0,375	0,531	0,375	0,250	0,688	0,313	0,188	0,344	0,344	0,156	0,375	0,750	0,656	0,656	0,313	0,469	0,188	0,344	0,688	0,281	0,688	0,781	0,469	0,719	0,281	0,313	0,719				
P * Q	0,171	0,226	0,234	0,234	0,249	0,234	0,188	0,215	0,215	0,152	0,226	0,226	0,132	0,234	0,188	0,226	0,226	0,215	0,249	0,152	0,226	0,215	0,202	0,215	0,171	0,249	0,202	0,202	0,215	0,202				
Σ P * Q	6,289																																	
(ΣY)2 / N	8712,000																																	
S² = (ΣY²- (ΣY)²/N)) / N	29,000																																	
A = (N / N-1)	1,032																																	
B = (S² - ΣP * Q) / S²	0,783																																	
r <sub>tt</sub> = (A x B)	0,808																																	
r tabel (0,05), N=32	0,296																																	
Keputusan	RELIABEL																																	

## Lampiran 11

### PROSEDUR PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL

Untuk mengetahui koefisien reliabilitas butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$N = 32$$

$$Np = 25 \qquad p = \frac{25}{32} = 0,781$$

$$Nq = 7 \qquad q = \frac{7}{32} = 0,219$$

$$\text{Maka } pq = 0,781 \times 0,219 = 0,171$$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai  $pq$  untuk semua butir soal sehingga diperoleh  $\sum pq = 6,289$ . Selanjutnya harga  $S_t^2$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$\sum Y = 528 \qquad \sum Y^2 = 9640 \qquad N = 32$$

Maka diperoleh hasil:

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{9640 - \frac{(528)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{9640 - 8712}{32} \\ &= 29 \end{aligned}$$

Jadi,

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left( \frac{32}{32-1} \right) \left( \frac{29-6,289}{29} \right) \\&= (1,032)(0,783) \\&= 0,808\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah reliabel atau memiliki tingkat kepercayaan sangat tinggi dengan  $r_{11} = 0,808$ .

## Lampiran 12

**Tabel Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar**

#### A. Kelompok Atas

No.	Kode Siswa	Butir soal ke																														Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	25	
2	27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	23	
3	29	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	23	
4	5	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	22
5	17	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	22
6	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	22	
7	25	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
8	30	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	22
9	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	21
10	6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	21
11	24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	21
12	28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21
13	7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	20
14	9	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	20
15	14	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	19
16	22	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	19
BA		16	7	14	16	10	16	16	6	15	15	14	14	16	11	6	5	7	14	13	14	14	7	15	6	4	12	6	15	15	4			
JA		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
PA		1.00	0.44	0.88	1.00	0.63	1.00	1.00	0.38	0.94	0.94	0.88	0.88	1.00	0.69	0.38	0.31	0.44	0.88	0.81	0.88	0.88	0.44	0.94	0.38	0.25	0.75	0.38	0.94	0.94	0.25			

### B. Kelompok Bawah

No.	Kode Siswa	Butir soal ke																														Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	17	
2	13	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	15	
3	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	14	
4	15	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	14	
5	16	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	
6	12	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	12	
7	18	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	
8	20	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12
9	11	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11	
10	19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	
11	23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	10	
12	31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10	
13	10	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9	
14	32	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	9	
15	26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8	
16	4	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
BA		9	4	6	4	5	4	8	4	7	11	7	7	11	9	2	6	4	8	4	12	7	3	8	4	3	5	3	8	7	5		
JA		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
PA		0,56	0,25	0,38	0,25	0,31	0,25	0,50	0,25	0,44	0,69	0,44	0,44	0,69	0,56	0,13	0,38	0,25	0,50	0,25	0,75	0,44	0,19	0,50	0,25	0,19	0,31	0,19	0,50	0,44	0,31		

Tingkat Kesukaran	0,78	0,34	0,63	0,63	0,47	0,63	0,75	0,31	0,69	0,81	0,66	0,66	0,84	0,63	0,25	0,34	0,34	0,69	0,53	0,81	0,66	0,31	0,72	0,31	0,22	0,53	0,28	0,72	0,69	0,28
Klasifikasi	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar
Daya Beda Soal	0,44	0,19	0,50	0,75	0,31	0,75	0,50	0,13	0,50	0,25	0,44	0,44	0,31	0,13	0,25	-0,06	0,19	0,38	0,56	0,13	0,44	0,25	0,44	0,13	0,06	0,44	0,19	0,44	0,50	-0,06
Klasifikasi	B	J	B	BS	C	BS	B	J	B	C	B	B	C	J	C	TB	J	C	B	J	B	C	B	J	J	B	J	B	B	TB

**Keterangan :**

### Tingkat Kesukaran

**Mudah** : Terdapat 7 Soal

Sedang : Terdapat 19 Soal

### Daya Beda

BS (Baik Sekali)

**B (Baik)**

**C (Cukup)**

J (Jelek)

∴ Terdapat 2 Soal

: Terdapat 13 Soal

: Terdapat 5 Soal

: Terdapat 10 Soal



### Lampiran 13

#### PERHITUNGAN UJI TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA SOAL

##### A. Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$B = 25 \quad JS = 32$$

Maka diperoleh:

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{25}{32} = 0,781$$

Dengan demikian untuk soal nomor 1 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria mudah.

##### B. Daya Beda

Untuk mendapatkan daya beda masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Hasil perhitungan untuk soal nomor 2 diperoleh:

$$B_A = 7 \quad B_B = 4$$

$$J_A = 16 \quad J_B = 16$$

$$D = \frac{7}{16} - \frac{4}{16} = \frac{3}{16} = 0,187$$

Dengan demikian, berdasarkan kriteria daya beda soal, maka untuk soal nomor 2 dapat dikategorikan dalam kriteria jelek.

Selanjutnya dengan cara yang sama, untuk tingkat kesukaran dan daya beda soal dapat dihitung dan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Soal**

No.	Tingkat Kesukaran	Keterangan	Daya Beda	Keterangan
1	0,781	Mudah	0,438	Baik
2	0,344	Sedang	0,188	Jelek
3	0,625	Sedang	0,500	Baik
4	0,625	Sedang	0,750	Baik sekali
5	0,469	Sedang	0,313	Cukup
6	0,625	Sedang	0,750	Baik sekali
7	0,750	Mudah	0,500	Baik
8	0,313	Sedang	0,125	Jelek
9	0,688	Sedang	0,500	Baik
10	0,813	Mudah	0,250	Cukup
11	0,656	Sedang	0,438	Baik
12	0,656	Sedang	0,438	Baik
13	0,844	Mudah	0,313	Cukup
14	0,625	Sedang	0,125	Jelek
15	0,250	Sukar	0,250	Cukup
16	0,344	Sedang	-0,063	Tidak Baik
17	0,344	Sedang	0,188	Jelek
18	0,688	Sedang	0,375	Baik
19	0,531	Sedang	0,563	Baik
20	0,831	Mudah	0,125	Jelek
21	0,656	Sedang	0,438	Baik
22	0,313	Sedang	0,250	Cukup
23	0,719	Mudah	0,438	Baik
24	0,313	Sedang	0,125	Jelek
25	0,219	Sukar	0,063	Jelek
26	0,531	Sedang	0,438	Baik
27	0,281	Sukar	0,188	Jelek
28	0,791	Mudah	0,438	Baik
29	0,688	Sedang	0,500	Baik
30	0,281	Sukar	-0,063	Tidak baik

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 30 soal, berdasarkan uji tingkat kesukaran terdapat 7 soal dengan kriteria mudah, 19 soal dengan kriteria sedang, dan 4 soal dengan kriteria sukar. Sedangkan untuk uji daya beda, terdapat 2 soal dengan kriteria tidak baik, 8 soal dengan kriteria jelek, 5 soal dengan kriteria cukup, 13 soal dengan kriteria baik dan 2 soal dengan kriteria baik sekali.

# Lampiran 14

## Data Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen I (STAD)

No.	Nama	Tes Awal			Tes Akhir		
		Skor	Nilai (X1)	X1 <sup>2</sup>	Skor	Nilai (X1)	X1 <sup>2</sup>
1	Adrian Kemal F	11	55	3025	15	75	5625
2	Aidelia Nurhasanah Gultom	13	65	4225	17	85	7225
3	Aisyah Auliyah Shalsabilla	10	50	2500	13	65	4225
4	Annastasya Lawdza'i Vibry Alwy	11	55	3025	14	70	4900
5	Dhea Aprilia Hidayanti Nur	5	25	625	14	70	4900
6	Faiz Rafi Nasution	13	65	4225	14	70	4900
7	Fildzah Fitrah Rahmah	10	50	2500	12	60	3600
8	Hamdi Harahap	15	75	5625	16	80	6400
9	Kanita Salsabila	14	70	4900	15	75	5625
10	Luthfi Amri Hasibuan	7	35	1225	8	40	1600
11	Mohammad Farhan Al-Raziq	12	60	3600	18	90	8100
12	M. Ihsan Sadik	6	30	900	8	40	1600
13	Muhammad Rafly Dwi Aqsa	10	50	2500	14	70	4900
14	M. Rasyid Ridho	6	30	900	11	55	3025
15	M. Yuhan Faiz	13	65	4225	14	70	4900
16	M. Zidan Thaher Hasibuan	13	65	4225	19	95	9025
17	Mutia Sakinah Amin	8	40	1600	13	65	4225
18	Nadiyyah Mawardah	12	60	3600	16	80	6400
19	Nadya Azmi Lubis	9	45	2025	16	80	6400
20	Qayla Inayah Fayruz	11	55	3025	17	85	7225
21	Rafif Al Farezi Lubis	15	75	5625	19	95	9025
22	Raihan Zakizahran Pane	12	60	3600	13	65	4225
23	Raissa Natama Siregar	7	35	1225	11	55	3025
24	Raisha Syahida Putri Satria	9	45	2025	11	55	3025
25	Reifinzka Aulia	14	70	4900	14	70	4900
26	Rifki Ragil Kurniawan	8	40	1600	13	65	4225
27	Robbi Armaya Nasution	15	75	5625	17	85	7225
28	Rosyad Malik	8	40	1600	15	75	5625
29	Sabrina	9	45	2025	15	75	5625
30	Sufina Zahra Rambe	13	65	4225	15	75	5625
31	Salsabilla Oktavia Lubis	10	50	2500	15	75	5625
32	Siti Hamidah Harahap	15	75	5625	16	80	6400
<b>Jumlah</b>		<b>344</b>	<b>1720</b>	<b>99050</b>	<b>458</b>	<b>2290</b>	<b>169350</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>53,75</b>			<b>71,56</b>		
<b>Varians</b>		<b>212,90</b>			<b>176,51</b>		
<b>St. Deviasi</b>		<b>14,59</b>			<b>13,29</b>		
<b>Maksimum</b>		<b>75</b>			<b>95</b>		
<b>Minimum</b>		<b>25</b>			<b>40</b>		

### Lampiran 15

#### Data Tes Awal dan Tes Akhir Kelas Eksperimen II (TPS)

No.	Nama	Tes Awal			Tes Akhir		
		Skor	Nilai (X1)	$X1^2$	Skor	Nilai (X1)	$X1^2$
1	Aditya Pratama	12	60	3600	15	75	5625
2	Aliya Fayyaza Dalimunthe	12	60	3600	13	65	4225
3	Alya Yolanda	6	30	900	10	50	2500
4	Andres Rahmaddani	8	40	1600	13	65	4225
5	Dinda Alfia Damanik	15	75	5625	17	85	7225
6	Era Fazira Hasibuan	14	70	4900	16	80	6400
7	Fatwa Aulia	15	75	5625	17	85	7225
8	Haikal Fahri	4	20	400	13	65	4225
9	M. Ariq Al-Musawwa	10	50	2500	13	65	4225
10	M. Naldi	6	30	900	9	45	2025
11	M. Rafi Akbar	10	50	2500	13	65	4225
12	M. Rafi Ramadhan	12	60	3600	14	70	4900
13	M. Syamil Adamy	7	35	1225	12	60	3600
14	Mutiara Hasanah	10	50	2500	15	75	5625
15	Nabila Sywaliya Putri	8	40	1600	15	75	5625
16	Naisyah Rangkuti	9	45	2025	12	60	3600
17	Najwa Egi Syahfitri	14	70	4900	15	75	5625
18	Nasya Amelia	10	50	2500	15	75	5625
19	Nazlia Fahira	9	45	2025	13	65	4225
20	Nazwa Naila Natasya	10	50	2500	15	75	5625
21	Rafli Hari Sandi	10	50	2500	12	60	3600
22	Raziq Rasyidin	10	50	2500	15	75	5625
23	Riyan Hadyan Fawwaz	7	35	1225	8	40	1600
24	Sabila Al Rizka	12	60	3600	12	60	3600
25	Sayyid Hussaini Al-Ghifari	9	45	2025	12	60	3600
26	Shella Aprilia	12	60	3600	15	75	5625
27	Subhana Azzahra	8	40	1600	11	55	3025
28	Syifa Annisa Salsabila	9	45	2025	12	60	3600
29	Teuku Sutan	6	30	900	7	35	1225
30	Yoga Lesmana	5	25	625	10	50	2500
31	Zahra Nabilah Nasution	12	60	3600	15	75	5625
32	Zuhra Nabila	9	45	2025	10	50	2500
<b>Jumlah</b>		<b>310</b>	<b>1550</b>	<b>81250</b>	<b>414</b>	<b>2070</b>	<b>138700</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>48,44</b>			<b>64,69</b>		
<b>Varians</b>		<b>199,09</b>			<b>154,74</b>		
<b>St. Deviasi</b>		<b>14,11</b>			<b>12,44</b>		
<b>Maksimum</b>		<b>75</b>			<b>85</b>		
<b>Minimum</b>		<b>20</b>			<b>35</b>		

## Lampiran 16

### PROSEDUR PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN STANDAR

#### DEVIASI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN I (STAD)

##### 1. Nilai Tes Awal

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X_1 = 1720 \quad \sum X_1^2 = 99500 \quad N = 32$$

##### a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{1720}{32} = 53,75$$

##### b. Varians

$$S^2 = \frac{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(99500) - (1720)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{3184000 - 2958400}{992}$$

$$S^2 = \frac{225600}{992} = 227,42$$

##### c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{227,42} = 15,08$$

##### 2. Nilai Tes Akhir

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X_1 = 2290 \quad \sum X_1^2 = 169350 \quad N = 32$$

##### d. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{2290}{32} = 71,56$$

e. Varians

$$S^2 = \frac{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(169350) - (2290)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{5419200 - 5244100}{992}$$

$$S^2 = \frac{175100}{992} = 176,51$$

f. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{176,51} = 13,29$$

**Lampiran 17****PROSEDUR PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN STANDAR****DEVIASI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN II (TPS)**

## 1. Nilai Tes Awal

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X_1 = 1395 \quad \sum X_1^2 = 66925 \quad N = 32$$

## a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{1395}{32} = 43,59$$

## b. Varians

$$S^2 = \frac{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(66925) - (1395)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{2141600 - 1946025}{992}$$

$$S^2 = \frac{195575}{992} = 197,15$$

## c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{197,15} = 14,04$$

## 2. Nilai Tes Akhir

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X_1 = 2065 \quad \sum X_1^2 = 137775 \quad N = 32$$



a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{2065}{32} = 64,53$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(137775) - (2065)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{4408800 - 4264225}{992}$$

$$S^2 = \frac{144575}{992} = 145,74$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{145,74} = 12,07$$

## Lampiran 18

### DATA DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN I (STAD)

#### 1. Tes Awal

##### a. Menentukan Rentang

Rentang = Data terbesar - Data terkecil

$$= 75 - 25$$

$$= 50$$

##### b. Menentukan Banyak Interval Kelas

Banyak kelas =  $1 + (3,3) \log n$

$$= 1 + (3,3) \log 32$$

$$= 5,97$$

Banyak kelas yang diambil 6

##### c. Menentukan Panjang Kelas Interval

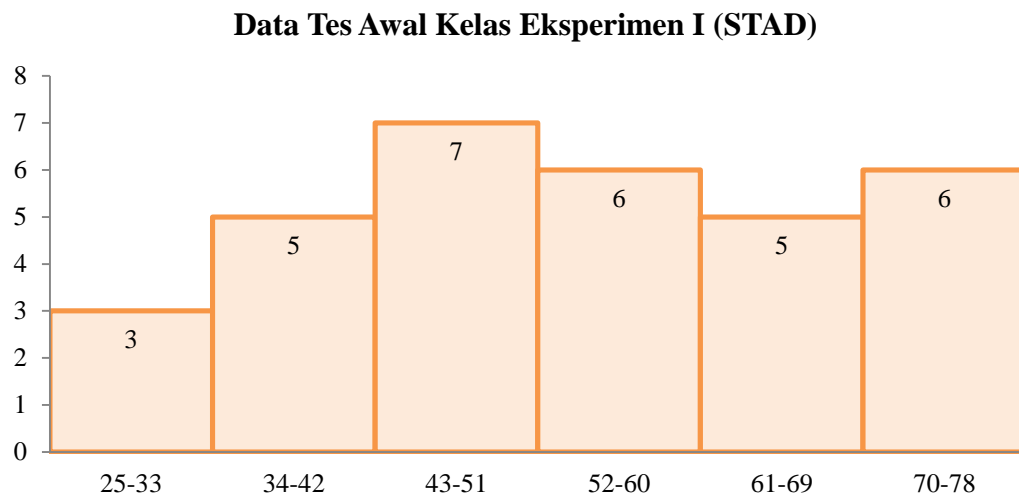
$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{50}{6} = 8,33 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Karena panjang kelas adalah 9, maka distribusi frekuensi untuk data hasil tes awal siswa yang diajar di kelas eksperimen I (STAD) adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Tes Awal (STAD)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	25-33	3	3	9,38	9,38
2	34-42	5	8	15,63	25,00
3	43-51	7	15	21,88	46,88
4	52-60	6	21	18,75	65,63
5	61-69	5	26	15,63	81,25
6	70-78	6	32	18,75	100,00
Jumlah		32		100,00	

### Histogram data Tes Awal kelas Eksperimen I (STAD)



## 2. Tes Akhir

### a. Menentukan Rentang

$$\text{Rentang} = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}$$

$$= 95 - 40$$

$$= 55$$

### b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\text{Banyak kelas} = 1 + (3,3) \log n$$

$$= 1 + (3,3) \log 32$$

$$= 5,97$$

Banyak kelas yang diambil 6

### c. Menentukan Panjang Kelas Interval

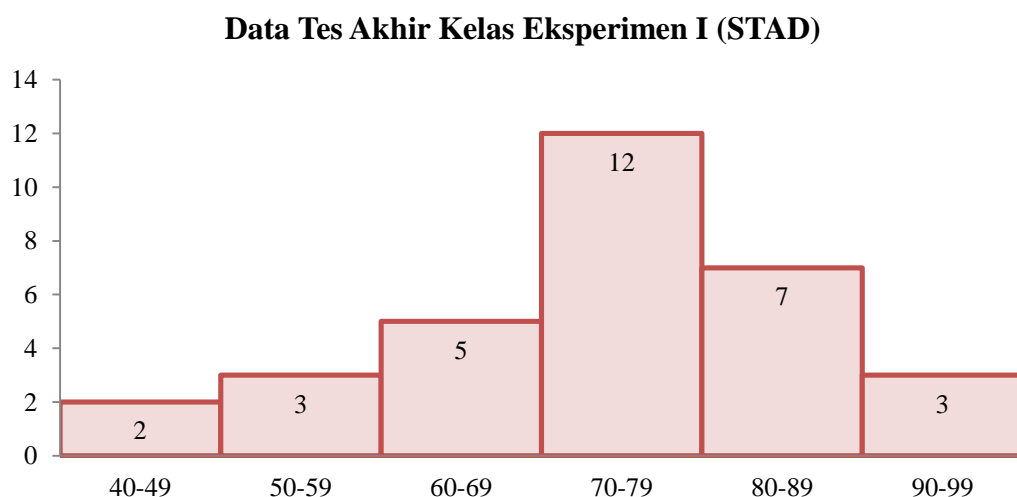
$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{55}{6} = 9,1 \text{ (dibulatkan menjadi 10)}$$

Karena panjang kelas adalah 10, maka distribusi frekuensi untuk data hasil tes akhir siswa yang diajar di kelas eksperimen 1 (STAD) adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Tes Akhir (STAD)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	40-49	2	2	6,25	6,25
2	50-59	3	5	9,38	15,63
3	60-69	5	10	15,63	31,25
4	70-79	12	22	37,50	68,75
5	80-89	7	29	21,88	90,63
6	90-99	3	32	9,38	100,00
Jumlah		32		100,00	

Histogram data Tes Akhir kelas Eksperimen I (STAD)



Histogram di atas menunjukkan bahwa grafik hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di Kelas VII T-1 mengalami peningkatan dari tes awal ke tes akhir.

## Lampiran 19

### DATA DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN II (TPS)

#### 1. Tes Awal

##### a. Menentukan Rentang

Rentang = Data terbesar - Data terkecil

$$= 75 - 20$$

$$= 55$$

##### b. Menentukan Banyak Interval Kelas

Banyak kelas =  $1 + (3,3) \log n$

$$= 1 + (3,3) \log 32$$

$$= 5,97$$

Banyak kelas yang diambil 6

##### c. Menentukan Panjang Kelas Interval

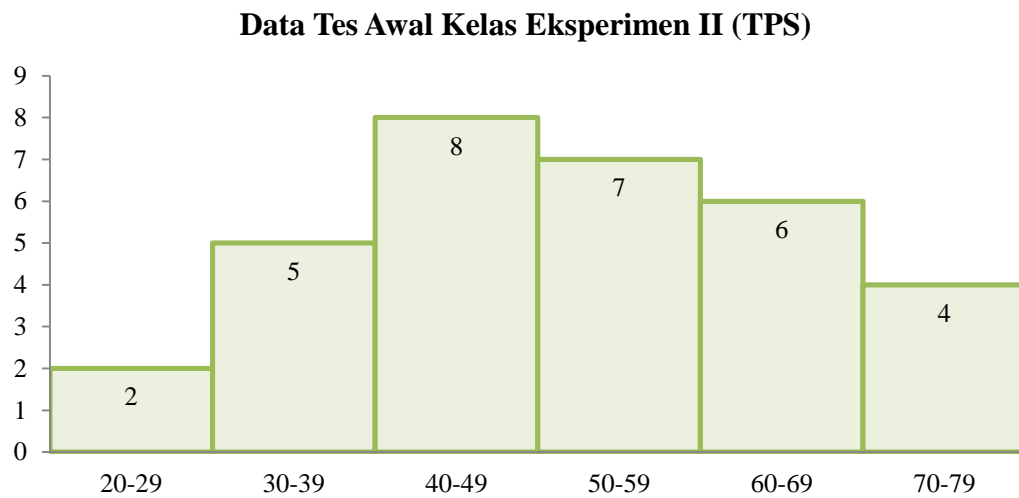
$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{55}{6} = 9,16 \text{ (dibulatkan menjadi 10)}$$

Karena panjang kelas adalah 10, maka distribusi frekuensi untuk data hasil tes awal siswa yang diajar di kelas eksperimen II (TPS) adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Tes Awal (TPS)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	20-29	2	2	6,25	6,25
2	30-39	5	7	15,62	21,87
3	40-49	8	15	25	46,87
4	50-59	7	22	21,88	68,75
5	60-69	6	28	18,75	87,5
6	70-79	4	32	12,5	100
Jumlah		32		100,00	

### Histogram data Tes Awal kelas Eksperimen II (TPS)



## 2. Tes Akhir

### a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\
 &= 85 - 35 \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

### b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 32 \\
 &= 5,97
 \end{aligned}$$

Banyak kelas yang diambil 6

### c. Menentukan Panjang Kelas Interval

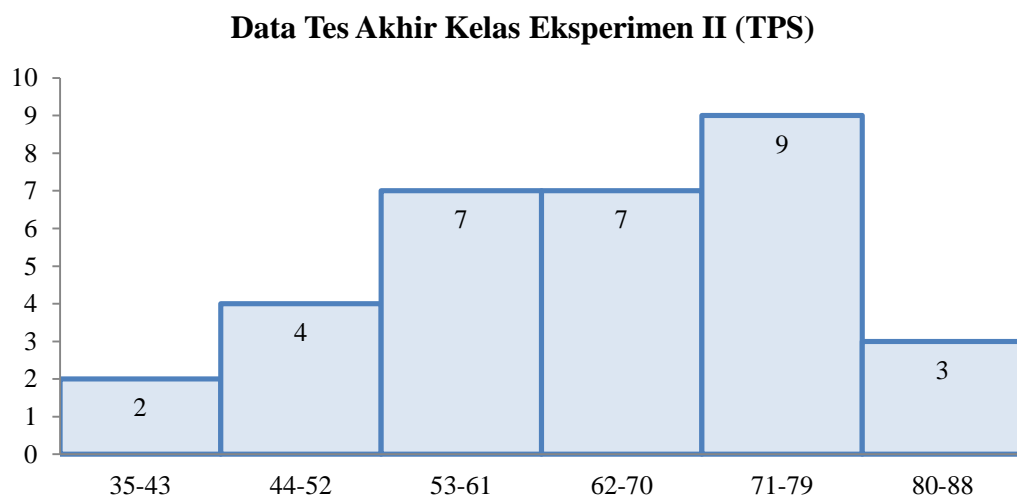
$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{50}{6} = 8,33 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

Karena panjang kelas adalah 9, maka distribusi frekuensi untuk data hasil tes akhir siswa yang diajar di kelas eksperimen II (TPS) adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Tes Akhir (TPS)					
No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	35-43	2	2	6,25	6,25
2	44-52	4	6	12,5	18,75
3	53-61	7	13	21,88	40,63
4	62-70	7	20	21,88	62,51
5	71-79	9	29	28,13	90,64
6	80-88	3	32	9,38	100
Jumlah		32		100,00	

Histogram data Tes Akhir kelas Eksperimen II (TPS)



Histogram di atas menunjukkan bahwa grafik hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di Kelas VII T-4 mengalami peningkatan dari tes awal ke tes akhir.

## Lampiran 20

### PROSEDUR PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA HASIL

#### BELAJAR EKSPERIMEN I (STAD)

Pengujian uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliefors dengan galat baku, yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

##### 1. Data Tes Awal Kelas Eksperimen I (STAD)

Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen I (STAD)							
No.	X	F	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	29	3	3	-1,336	0,091	0,094	0,003
2	38	5	8	-0,802	0,211	0,250	0,039
3	47	7	15	-0,267	0,395	0,469	0,074
4	56	6	21	0,267	0,605	0,656	0,051
5	65	5	26	0,802	0,789	0,813	0,024
6	74	6	32	1,336	0,909	1,000	0,091
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	53,75	32			$L_{hitung}$		0,091
Simpangan Baku ( $S_1$ )	14,59				$L_{tabel}$		0,157

Dari data diatas diperoleh harga mutlak yang terbesar  $L_{hitung} = 0,091$ . Dan dari uji liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan jumlah sampel ( $N$ ) = 32, diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,157$ . Jadi diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,091 < 0,157$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes awal siswa kelas eksperimen I berdistribusi normal.



## 2. Data Tes Akhir Kelas Eksperimen I (STAD)

Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen I (STAD)							
No.	X	F	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	44,5	2	2	-1,336	0,091	0,063	0,028
2	54,5	3	5	-0,802	0,211	0,156	0,055
3	64,5	5	10	-0,267	0,395	0,313	0,082
4	74,5	12	22	0,267	0,605	0,688	0,082
5	84,5	7	29	0,802	0,789	0,906	0,118
6	94,5	3	32	1,336	0,909	1,000	0,091
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	71,56	32			$L_{hitung}$		0,118
Simpangan Baku ( $S_1$ )	13,29				$L_{tabel}$		0,157

Dari data diatas diperoleh harga mutlak yang terbesar  $L_{hitung} = 0,118$ . Dan dari uji liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan jumlah sampel ( $N$ ) = 32, diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,157$ . Jadi diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,118 < 0,157$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes akhir siswa kelas eksperimen I berdistribusi normal.

## Lampiran 21

### PROSEDUR PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA HASIL

#### BELAJAR EKSPERIMEN II (TPS)

Pengujian uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliefors dengan galat baku, yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

##### 1. Data Tes Awal Kelas Eksperimen II (TPS)

Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen II (TPS)							
No.	X	F	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	24,5	2	2	-1,336	0,091	0,063	0,028
2	34,5	5	7	-0,802	0,211	0,219	0,007
3	44,5	8	15	-0,267	0,395	0,469	0,074
4	54,5	7	22	0,267	0,605	0,688	0,082
5	64,5	6	28	0,802	0,789	0,875	0,086
6	74,5	4	32	1,336	0,909	1,000	0,091
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	48,44	32			$L_{hitung}$		0,091
Simpangan Baku ( $S_1$ )	14,11				$L_{tabel}$		0,157

Dari data diatas diperoleh harga mutlak yang terbesar  $L_{hitung} = 0,091$ . Dan dari uji liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan jumlah sampel ( $N$ ) = 32, diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,157$ . Jadi diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,091 < 0,157$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes awal siswa kelas eksperimen II berdistribusi normal.

## 2. Data Tes Akhir Kelas Eksperimen II (TPS)

Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen II (TPS)							
No.	X	F	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	39	2	2	-1,336	0,091	0,063	0,028
2	48	4	6	-0,802	0,211	0,188	0,024
3	57	7	13	-0,267	0,395	0,406	0,012
4	66	7	20	0,267	0,605	0,625	0,020
5	75	9	29	0,802	0,789	0,906	0,118
6	84	3	32	1,336	0,909	1,000	0,091
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	64,69	32			$L_{hitung}$		0,118
Simpangan Baku ( $S_1$ )	12,44				$L_{tabel}$		0,157

Dari data diatas diperoleh harga mutlak yang terbesar  $L_{hitung} = 0,118$ . Dan dari uji liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan jumlah sampel ( $N$ ) = 32, diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,157$ . Jadi diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,118 < 0,157$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes akhir siswa kelas eksperimen II berdistribusi normal.

## Lampiran 22

### PROSEDUR PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data tes awal dan tes akhir kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

#### A. Tes Awal

Varians terbesar (kelas eksperimen I STAD) = 212,90

Varians terkecil (kelas eksperimen II TPS) = 199,09

Maka,

$$F_{\text{hitung}} = \frac{212,90}{199,09} = 1,069$$

Pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk_{\text{pembilang}} = 32-1 = 31$  dan  $dk_{\text{penyebut}} = 32-1 = 31$ . Karena dalam daftar nilai persentil distribusi F tidak terdapat untuk  $F_{0,05(31,31)}$ , maka dicari dengan cara interpolasi sebagai berikut:

Dimana:

$$F_{0,05(30,28)} = 1,869$$

$$F_{0,05(33,35)} = 1,757$$

$$F_{0,05(31,31)} = F_{\text{tabel}}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= 1,869 + \frac{1,757-1,869}{35-28} \times (31-28) \\ &= 1,869 + (-0,016) \times (3) \\ &= 1,869 - 0,048 \\ &= 1,821 \end{aligned}$$

Diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,821$  dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,069 < 1,821$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi varians data tes awal kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

#### B. Tes Akhir

Varians terbesar (kelas eksperimen I STAD) = 176,51

Varians terkecil (kelas eksperimen II TPS) = 154,74

Maka,

$$F_{\text{hitung}} = \frac{176,51}{154,74} = 1,141$$

Pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk_{\text{pembilang}} = 32-1 = 31$  dan  $dk_{\text{penyebut}} = 32-1 = 31$ . Karena dalam daftar nilai persentil distribusi F tidak terdapat untuk  $F_{0,05(31,31)}$ , maka dicari dengan cara interpolasi sebagai berikut:

Dimana:

$$F_{0,05(30,28)} = 1,869$$

$$F_{0,05(33,35)} = 1,757$$

$$F_{0,05(31,31)} = F_{\text{tabel}}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= 1,869 + \frac{1,757-1,869}{35-28} \times (31-28) \\ &= 1,869 + (-0,016) \times (3) \\ &= 1,869 - 0,048 \\ &= 1,821 \end{aligned}$$

Diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,821$  dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,141 < 1,821$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi varians data tes akhir kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

### Lampiran 23

#### PROSEDUR PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengajuan hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t. Karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (tes akhir), diperoleh data sebagai berikut:

Kelas	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Varians ( $S^2$ )	Jumlah siswa (n)
Eksperimen 1 (STAD)	71,56	176,51	32
Eksperimen 2 (TPS)	64,69	154,74	32

Dimana:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(32-1)(176,51) + (32-1)(154,74)}{32+32-2}$$

$$S^2 = \frac{31(176,51) + 31(154,74)}{62}$$

$$S^2 = \frac{5471,81 + 4796,94}{62}$$

$$S^2 = \frac{10268,75}{62}$$

$$S^2 = 165,63$$

$$S = \sqrt{165,63}$$

$$S = 12,870$$

Maka:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{6,87}{12,870 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}}$$

$$t = \frac{6,87}{12,870(0,25)}$$

$$t = \frac{6,87}{3,2175}$$

$$t = 2,135$$

Pada taraf signifikasi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$  karena harga  $t_{(0,05;62)}$  tidak terdapat dalam tabel daftar distribusi t, maka untuk mencari harga  $t_{\text{tabel}}$  dilakukan dengan interpolasi linier sebagai berikut:

$$t_{(0,05;60)} = 2,000$$

$$t_{(0,05;65)} = 1,997$$

$$t_{(0,05;62)} = t_{\text{tabel}}$$

Maka:

$$t_{\text{tabel}} = C_0 + \frac{C_1 - C_0}{B_1 - B_0} \times (B - B_0)$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,000 + \frac{1,997 - 2,000}{65 - 60} \times (62 - 60)$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,000 + \frac{-0,003}{5} \times (2)$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,000 + (-0,006) \times (2)$$



$$t_{\text{tabel}} = 2,000 + (-0,0012)$$

$$t_{\text{tabel}} = 1,999$$

Dengan membandingkan nilai thitung dengan nilai  $t_{\text{tabel}}$  diperoleh  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  yaitu  $2,135 > 1,999$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa **“Lebih baik hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) daripada tipe *Think Pair Share* (TPS) di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P. 2017/2018.”**

**Lampiran 24****DOKUMENTASI****A. Kelas Eksperimen I (STAD)**

Kondisi kelas eksperimen I (STAD) saat tes awal



Proses pembelajaran di kelas eksperimen I (STAD)



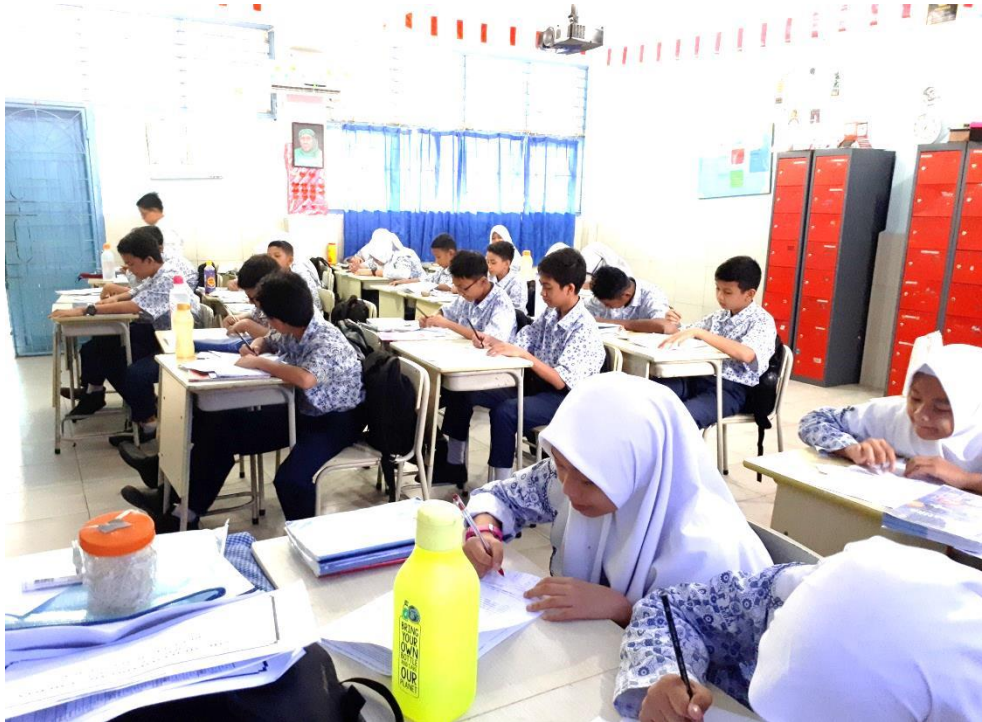
Penjelasan salah satu kelompok ke depan kelas terhadap materi pembelajaran



Kondisi kelas eksperimen I (STAD) saat tes akhir



## B. Kelas Eksperimen II (TPS)



Kondisi kelas eksperimen II (TPS) saat tes awal



Proses pembelajaran di kelas eksperimen II (TPS)



Penjelasan salah satu kelompok ke depan kelas terhadap materi pembelajaran



Kondisi kelas eksperimen II (TPS) saat tes akhir

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Identitas Diri**

Nama : Faridah Ulfah Lubis  
Tempat, Tanggal lahir : Medan, 04 November 1996  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Kapten M. Jamil Lubis No. 70 Komplek TVRI,  
Medan  
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara  
Pekerjaan Orang Tua  
Ayah : Wiraswasta  
Ibu : PNS

### **B. Riwayat Pendidikan**

Pendidikan Dasar : SD Budisatrya Medan (2002-2008)  
Pendidikan Menengah : MTsN 2 Medan (2008-2011)  
MAN 2 Model Medan (2011-2014)  
Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program  
Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam  
Negeri Sumatera Utara (2014-2018)

Medan, Juni 2018

Peneliti

Faridah Ulfah Lubis

NIM. 35143064





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683  
Website : [www.fitk.uinsu.ac.id](http://www.fitk.uinsu.ac.id) e.mail : [fitk@uinsu.ac.id](mailto:fitk@uinsu.ac.id)

Nomor : B-2213 /ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2018  
Lampiran : -  
Hal : Izin Observasi

19 Februari 2018

**Yth. Ka.SMP Muhammadiyah 01 Medan**

*Assalamu'alaikum Wr Wb*

Dengan Hormat, diberitahukan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam rangka untuk mendapatkan informasi dan data-data, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan. Untuk prihal dimaksud dengan ini kami tugaskan mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	SEM/JUR
1	FARIDAH ULFAH LUBIS	35143064	VIII/ PMM

untuk melakukan penelitian Skripsi di SMP Muhammadiyah 01 Medan , dengan judul:

**“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*(STAD) DAN TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN T P 2017/2018”.**

kami mohon izin dan bantuannya terhadap Observasi dimaksud.  
Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
Dekan  
Ketua Jurusan PMM  
  
Dekan, M.Pd  
19700521 200312 1 004

Tembusan:

.Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH MEDAN KOTA  
SMP MUHAMMADIYAH 1**

NDS : G. 1701219      NSS : 204076001066      NPSN : 10239053  
ALAMAT : JL. DEMAK NO. 3 MEDAN - 20214 TELP & FAX. (061) 7358509  
Email : smpmuhammadiyah1medan@gmail.com  
**M E D A N**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN**  
**NO : 053/TV.4.AU/KET/F/2018**

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Medan Jl. Demak No. 3 Medan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : FARIDAH ULFAH LUBIS  
NPM : 35143064  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Judul Penelitian : "PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DAN TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DI KELAS VII MUHAMMADIYAH 01 MEDAN TP. 2017/2018".

Benar nama tersebut diatas telah melaksanakan Observasi yang bertempat di SMP Muhammadiyah 1 Medan Jl. Demak No. 3 Medan – 20214, yang nantinya dipergunakan untuk menambah wawasan dalam penyusunan Skripsi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 24 Februari 2018

Ka. SMP Muhammadiyah 1 Medan



**FAIMAN, S.Pd**

NKIFAM : 580 427

*\* penting*





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williém Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683  
Website : [www.fitk.uinsu.ac.id](http://www.fitk.uinsu.ac.id) e.mail : [fitk@uinsu.ac.id](mailto:fitk@uinsu.ac.id)

Nomor : B-3637/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Riset**

16 Maret 2018

**Yth.Ka SMP Muhammadiyah 01 Medan**

*Assalamu'alaikum Wr Wb*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : FARIDAH ULFAH LUBIS  
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 04 November 1996  
NIM : 35143064  
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMP Muhammadiyah 01 Medan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISON (STAD) DAN TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN T.P 2017/2018.**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalam*  
Dekan  
Kec. Jurusan PMM  
Dr. Indriyana, M.Pd  
NIP. 19630521 200312 1 004

Tembusan:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH MEDAN KOTA  
SMP MUHAMMADIYAH 1**

NDS : G. 1701219      NSS : 204076001066      NPSN : 10239053  
ALAMAT : JL. DEMAK NO. 3 MEDAN - 20214 TELP & FAX. (061) 7358509  
Email : smpmuhammadiyah1medan@gmail.com

**M E D A N**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN**  
**NO : 082/IV.4.AU/KET/F/2018**

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Medan Jl. Demak No. 3 Medan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : FARIDAH ULFAH LUBIS  
NIM : 35143064  
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Judul Penelitian : "PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DAN TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DI KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN T.P 2017/2018".

Benar nama tersebut diatas telah melaksanakan Riset yang bertempat di SMP Muhammadiyah 1 Medan Jl. Demak No. 3 Medan – 20214, yang nantinya dipergunakan untuk menambah wawasan dalam penyusunan Skripsi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 6 April 2018

Ka. SMP Muhammadiyah 1 Medan

